2 DISCHI A SOLE L.14.000
MAGAZINE
AMIGA
ANNO 7
MARZO
1994
L. 14.000
Frs. 14,00
AMIGA N°54
IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA
SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE /50 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERO
TBC Plus
TIME BASE CORRECTOR
Z3 FASTLANE
ANIMAZIONE: LE ULTIME TENDENZE
IN PROVA:
• GVP TBC PLUS • PHOTOWORKX
• ARCHOS OVERDRIVE • FASTLANE
• VLAB 4.1 • TV PAINT • PI IMAGE
TRANSACTION:
LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE
ON DISK 1:
• MAND2000D: FRATTALI IN TEMPO REALE
• VIRUSZII: NO AI VIRUS • FLEUCH: IL GIOCO
• MCMASTER: ETICHETTE PER CASSETTE
ON DISK 2:
• ACE: UN BASIC COMPILATO! • TKED: TEXT
EDITOR • PACKIT: COMPRESSIONE FILE
TV PAINT : Powerful and Useful
OVERDRIVE
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

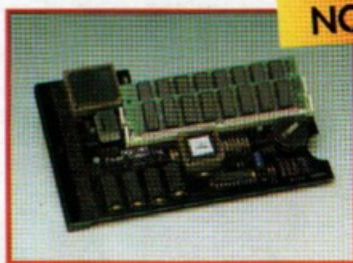
Db-Line proposte vincenti!

TANDEM

Controller CD-ROM e IDE per Amiga 2000/3000/4000 (scheda Zorro II). Permette di gestire CD-ROM Mitsumi™ (LU005S, FX001S e FX001D)XA multisessione a singola (150Kb/sec) e doppia velocità (320 Kb/sec). Inoltre permette di controllare fino a due Hard Disk IDE e removibili SyQuest™ IDE. Nel pacchetto é incluso il software di gestione CD-ROM compatibile multisessione in grado di leggere CD ISO-9660 (anche con estensione Rock Ridge), Mac, Hi-Sierra, Photo CD (praticamente tutti i CD in commercio).Tandem é inoltre compatibile col CD FileSystem della Commodore, AsimCDFS e Babel CDFS. Si possono inserire più Tandem nell'Amiga.

MULTIFACE CARD 3

Scheda con 2 seriali e 1 parallela per Amiga 2000/3000/4000. Seriali 100% compatibili con le seriali standard. Velocità massima di 115200 baud con handshake RTS/CTS hardware. Parallela compatibile BiTronic™ . Driver ParNet per collegare fino a 255 Amiga in rete.

NOVITA'

POWER COMPUTING PC 1202

Scheda di espansione per Amiga 1200 da 0 fino a 8 Mb. Batteria tampone e zoccolo per coprocessore matematico MC68882 fino a 50 mhz. Ha due zoccoli per SIMM 72pin (stessi usati da A4000) da 1, 2, 4, 8 Mb. I due zoccoli consentono di espandere gradualmente la scheda a 1, 2, 5, 8,Mb.

XL EXTERNAL DRIVE

Drive esterno ad alta densità per tutti i modelli di Amiga. Permette di leggere e scrivere dischi da 880K/1.76M Amiga e 720K/1.44 IBM PC. Software CrossDOS per leggere dischi PC incluso. 100% compatibile col floppy montato su A4000. **APPROVATO COMMODORE.**

AT-BUS 508

Controller At-Bus per Amiga 500/500+1Mb x 4. Espandibile a 8mb con memorie ZIP da 1mb x 4. Gestisce fino a 2 hard disk (anche da 2.5"). Selettori esterni per escludere hard disk e/o memoria.

OKTAGON 2008

Controller SCSI-2 16bit per Amiga 2000/3000/4000.
Espandibile a 8Mb con memorie ZIP da 1Mbx4.
Funzione di login per proteggere partizioni di Hard Disk.
Velocità di trasferimento da 1Mb/sec a 2Mb/sec (a seconda dell'Hard Disk utilizzato). GigaMem (gestore memoria virtuale) in regalo. Driver per A-Max.
Permette di collegare fino a 7 unità SCSI. Compatibile RDB.
Compatibile con tutti gli Hard Disk, CD-ROM, Removibili SCSI in commercio.

AT-BUS 2008

Controller At-Bus IDE per Amiga 2000/3000/4000.
Espandibile a 8Mb con memorie ZIP da 1Mbx4.
Permette di collegare fino a 2 Hard Disk At-Bus.
Velocità di trasferimento da 700Kb/sec a 1,8Mb/sec (a seconda dell'Hard Disk utilizzato).
Compatibile 100% con Hard Disk removibili da 3.5" SyQuest™ .
Compatibile RDB.

Worldwide Publisher, bsc buroautomation AG - Germany

Distributore Esclusivo per l'Italia:
Db Line srl - V.le Rimembranze, 26/C
Biandronno (VA) - tel. 0332.819104 ra
fax.0332.767244 VOXonFAX.0332.767360
bbs: 0332.706469-706739-819044-767277

VOXonFAX 0332/767360
- Servizio informazioni in linea 24/24 h.
- Dal telefono del tuo fax chiami VOXonFAX e ricevi:
• servizio novità • schede tecniche di tutti i prodotti
• listini e offerte
- richiedi il codice di accesso, il servizio è gratuito.

Direttore Responsabile Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale Romano Tenca (tel. 02/66034.260)
Redazione Marna Risani (tel. 02/66034.319), Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero Loredana Ripamonti (tel. 02/66034.254)
Copertina Silvana Cocchi
Coordinamento Grafico Marco Passoni
Impaginazione elettronica Laura Guardinceri
Collaboratori Roberto Attias, Hinter Bringer, Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Enrico Cammarata, Paolo Canali, Carlo Dal Piolo, Fabrizio Farenga, Silvio Frattini, Alberto Geneletti, Fabrizio Lodi, Roberto Pirino, Gabriele Ponte, Sergio Ruocco, Giuliano Sassi, Gabriele Turchi, Mirco Zanca.

Presidente Peter P. Tordoir
Amministratore Delegato Luigi Terraneo
Direttore Periodici e Pubblicità Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer Edoardo Belfanti
Coordinamento Operativo Antonio Parmendola
Pubblicità Donato Mazzarelli (tel. 02/66034.246)

SEDE LEGALE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/66034.260, fax: 02/66034.290

PUBBLICITÀ
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri (tel. 02/66034.229)

UFFICIO ABBONAMENTI
via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Per informazioni sull'abbonamento (sottoscrizione-rinnovo), ricerca automatica
tel. 02/66034.401 - fax 02/66034.482

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 (arretrati L.28.000)
Abbonamento annuo L. 92.400
Estero L. 184.800

Versione New Amiga Magazine:
L.7.000 (arretrati L.14.000)
Abbonamento annuo L.42.900
Estero L.85.800

Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson, casella postale 68
20092 Cinisello Balsamo (Milano).

Stampa IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito Foligraph (Milano)
Distribuzione Sodip - via Bettola, 18
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982.
Spedizione in abbonamento postale /50.
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988.

Amiga Magazine è una rivista indipendente non connessa alla Commodore Business Machine Inc., né con la Commodore Italiana S.p.a.
C64 e Amiga sono marchi registrati dalla Commodore Business Machine.

© Tutti i diritti di riproduzione o di traduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono.

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

GRAFFITI

Questo mese vi attende un numero quasi completamente dedicato alla grafica, professionale e non. Si comincia con una panoramica sulle tecniche di animazione, così come la ricerca più avanzata le propone e le immagina: magari, un giorno, potremo vederle anche su Amiga (alcune già lo sono). Si passa attraverso il TBC Plus, che costituisce il primo mattone del sistema GVP di editing video professionale, che promette davvero bene, per passare poi a TV Paint 2.0, il programma di grafica a 24 bit preferito dalla maggior parte dei professionisti grafici e compatibile con la quasi totalità delle schede grafiche in commercio.
E poi VLAB 4.1, che consente, oltre a ottima digitalizzazione di immagini singole, la cattura, con un metodo davvero ingegnoso, di intere sequenze video a 25 fps. Per finire con PhotoWorkx, che legge immagini nel formato Photo CD di Kodak.
Il tutto è coronato dalla recensione di Fastlane, uno dei più veloci controller SCSI per Personal Computer esistenti al mondo, e dall'Overdrive di Archos, che sfrutta la porta PCMCIA del 1200 dotandolo di un hard disk IDE da 3,5" trasportabile.
La vocazione grafica di Amiga non cessa di produrre frutti interessanti anche al di fuori dell'ambito strettamente grafico: la realizzazione di Fastlane, a esempio, con un transfer rate che raggiunge con l'hard disk Seagate Barracuda, stando a quanto si è visto alla fiera di Colonia, i 7 Mb/s e che può ospitare fino a 256 Mb di RAM, ha senso soprattutto in ambito grafico, per il trattamento di sequenze grafiche e animazioni a 24 bit, e dimostra, inequivocabilmente, la potenza del bus Zorro III presente su A4000.
Per concludere, una piccola nota tecnica che può risultare utile a molti lettori: nonostante gli ultimi numeri di Amiga Magazine siano giunti in redazione entro la prima settimana del mese, come avevamo annunciato sul numero 52, di fatto, la distribuzione in tutte le edicole richiede qualche giorno lavorativo, specie per giungere al di fuori delle grandi città, per cui, a quanto ci risulta, la rivista giunge in non poche edicole solo durante la seconda settimana del mese.

Romano Tenca

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: Computer+Videogiochi - Fare Elettronica - Bit - Informatica Oggi e Unix - Pc Floppy - Pc Magazine - Automazione Oggi - Lan e Telecomunicazioni - Elettronica Oggi - EO News - Strumenti Musicali - Watt - Meccanica Oggi

Distributore ufficiale prodotti *bsc*
Db-Line srl - V.le Rimembranze, 26/C
21024 BIANDRONNO (VA) ITALY

Db-Line

Tel: 0332/819104 r.a. • FAX: 0332/767244
VOXonFAX: 0332/767360
BBS: 0332/767277-767329-706469-706739

Db-Line vi consiglia:

LOMBARDIA

NEW SYSTEM POINT

COMPUTER COMMODORE
CONSOLE SUPER NINTENDO - MEGA DRIVE
SOFTWARE - HARDWARE
PRINTER SHOP EPSON
ASSEMBLAGGIO PC COMPATIBILI MS-DOS
ASSISTENZA TECNICA

NEW SYSTEM POINT -Via G. Paglia 34/B
24100 BERGAMO - Tel. 035/248109

TRENTINO

CMB Italia

COMPUTER
e
TV-GAMES

CMB ITALIA-COMPUTER POINT
Via Rovigo 22 - BOLZANO
Tel. 0471/916514

PIEMONTE

Computer

Via Kennedy, 22 BORGOMANERO
TEL. 0322/846498
COMMODORE POINT
COMPUTER
PERIFERICHE
PROGRAMMI
GIOCHI
LIBRI
ACCESSORI
ASSISTENZA

MARCHE

TRIOZON INFORMATICA

SISTEMI ED ACCESSORI AMIGA

VIDEOTITOLAZIONE - COMPUTER GRAFICA
VASTO ASSORTIMENTO DI VIDEOGIOCHI

TRIOZON INFORMATICA
V. le Buozzi 16 - PORTO S. GIORGIO (AP)
Tel. / Fax 0734/678034

ANNO 7 • NUMERO 54 • MARZO 1994

ENV E INSTALL

1) Il 1200 mi chiede in continuazione "Insert Volume ENV: quando faccio il boot non da Workbench con alcuni programmi.
2) Perché con la formattazione FFS il disco non è immediatamente bootabile?
VR, Milano

1) Il volume ENV: è un "falso" volume. Non si tratta infatti di un floppy disk o di una partizione di hard disk, ma del prodotto del comando AmigaDOS Assign. Questo comando permette di creare dei volumi "virtuali" (detti anche directory logiche o device logici) che in verità non corrispondono a un volume fisico, ma a una directory posta all'interno di un autentico volume fisico.
Il sistema operativo usa alcune di queste directory logiche per tenervi propri dati, a esempio: FONTS:, C:, L:, LIBS:, T:, ENVARC: e così via. Una di queste è proprio ENV:. Alcune di queste directory logiche vengono create automaticamente al boot del sistema. Di altre si incarica la Startup-Sequence. ENV: rientra in questo ultimo gruppo.
Se si carica con Ed, il file S:Startup-Sequence standard del 3.0, si noterà la presenza di una linea di questo tipo:

```
Assign >NIL: ENV: RAM:ENV
```

che significa: "quando un programma chiede del volume ENV:, fagli leggere e scrivere la directory RAM:ENV". RAM: è il disco che utilizza la memoria di Amiga per memorizzare i dati. La directory RAM:ENV deve essere creata in RAM: a ogni boot prima di poter essere usata con Assign. Se ne incarica la seguente linea di comando, posta sempre in S:Startup-Sequence:

```
C:MakeDir RAM:T RAM:Clipboards
                RAM:ENV RAM:ENV/Sys
```

che crea molte directory in RAM:, fra cui ENV e la sottodirectory Sys in RAM:ENV.
Dopo di che, la Startup-Sequence copia alcuni dati utili al sistema in RAM:ENV/Sys, prelevandoli dalla directory logica ENVARC:, con il comando

```
C:Copy >NIL: ENVARC: RAM:ENV ALL
                           NOREQ
```

ENVARC: corrisponde alla directory prefs/env-archive del disco da cui è avvenuto il boot e viene assegnata automaticamente dal sistema al momento del boot.
ENV: sta per "ENVIRONMENT", ambiente, e viene utilizzato dal sistema e da vari programmi per tenervi file di configurazione. Il caso tipico è rappresentato dai programmi Preferences. A esempio, quando si usa il programma Printer e si preme il gadget "Usa" o "Use", i dati relativi alla stampante vengono salvati in ENV:Sys/printer.prefs. Tali dati verranno perduti al successivo reset perché sono posti in RAM:. Quando si preme il gadget "Salva" o "Save", i dati vengono salvati anche in ENVARC:Sys/printer.prefs e il sistema li ritroverà al reset successivo.

ENV: viene anche usato per tenervi le variabili globali del CLI generate dal comando Setenv (il discorso si fa qui piuttosto ampio e rimandiamo pertanto alla puntata della rubrica "Usiamo il CLI" che ha trattato l'argomento) e può essere usato da qualsiasi programma sia per tenervi file di configurazione sia per le variabili globali.
Detto questo è chiaro che la directory ENV: è praticamente indispensabile al corretto funzionamento del sistema e che la Startup-Sequence deve contenere il comando Assign già citato. Il suo problema è dunque dovuto al fatto che la directory logica ENV: non è stata creata correttamente al momento del boot. Ciò può essere dovuto a motivi diversi:

a) manca il comando

```
NIL: ENV: RAM:ENV
```

nella Startup-Sequence;

b) se tale comando è presente, potrebbe mancare in C: il file Assign;

c) il sistema non crea la directory RAM:ENV, perché non esiste il relativo comando nella Startup-Sequence o manca il file Makedir in C:;

d) il sistema non trova la RAM: per qualche stranissimo motivo;

e) al boot, la Startup-Sequence si interrompe prima di giungere ai comandi citati, perché qualche comando precedente fallisce interrompendola.

Esamini dunque il file S:Startup-Sequence, controlli la presenza di C:Assign, C:Makedir e l'esistenza del volume RAM:. Se non riesce a individuare il problema, provi a inserire all'inizio della Startup-Sequence, subito dopo "C:SetPatch QUIET", il comando "Set echo on", rifaccia il boot e osservi l'elenco dei vari comandi che vengono eseguiti per individuare il punto eventuale in cui la Startup-Sequence fallisce. Si ricordi poi di togliere il comando Set.

2) Né la formattazione OFS, né quella FFS rendono, di per sé, un disco bootabile. Per renderlo tale, occorre usare il comando CLI Install, indicando semplicemente il nome del floppy drive che contiene il disco da rendere bootabile e il parametro FFS:

```
INSTALL DF0: FFS
```

Ricordiamo che il parametro CHECK di Install permette di sapere se il disco è bootabile e se il blocco di boot (bootblock) è FFS o OFS.

INDECISIONI

Spettabile Redazione, posseggo un 500 Plus con A590 espanso a un Mega di Fast che ha sostituito il mio vecchio A500. Sono indeciso se comprare il 1200 o aspettare l'uscita dei nuovi computer basati sull' AAA. Quindi vorrei sapere:
1) Quando usciranno i nuovi Amiga?
2) L'A1200 verrà aggiornato con il nuovo chip set o ci sarà un suo sostituto?
3) Su alcune riviste ho letto che gli Amiga high-end useranno il Pentium oppure dei RISC, è vero? Come si collocheranno queste nuove macchine? Saranno ancora Amiga o no?
M. Antonio, Maranello (MO)

1) Nelle Trends abbiamo pubblicato più volte voci e indiscrezioni relative ai nuovi modelli Amiga. Attualmente, i nuovi Amiga sono ancora in fase di sviluppo (anche se avanzato) a livello di chip, quindi sapere quando usciranno i nuovi modelli e come saranno esattamente è al di là di ogni possibile previsione. Nemmeno alla Commodore, probabilmente, sanno adesso come andranno effettivamente le cose: faranno diversi prototipi, analizzeranno mercato e costi e poi decideranno. Attualmente si sente parlare della fine del '94 per i primi modelli AAA.
2) Il 1200 non potrà essere aggiornato al futuro chip set. L'unica possibilità sarebbe una scheda Zorro III per il 4000, ma difficilmente potrà valer la pena realizzarla e venderla per qualsiasi società. È possibile che prima o poi appaia un sostituto del 1200, ma quando questo avverrà e se avverrà, non è dato a nessuno conoscerlo, oggi come oggi. Quindi, per i suoi acquisti, dipende da Lei: se è soddisfatto del sistema attuale e non ha esigenze particolari, potrebbe anche mettersi ad aspettare un eventuale nuovo modello Amiga. Se invece già adesso fatica a continuare con il 500, per un motivo o per l'altro, potrebbe tentare di vendere ciò che possiede sul mercato dell'usato e passare a un 1200 con hard disk IDE con una spesa limitata.
3) Anche qui il mistero è abbastanza fitto: a quanto pare si utilizzerà una CPU RISC, forse di marca HP (di sicuro non il Pentium, questo possiamo sottoscriverlo), ma inizialmente ciò avverrà solo sul modello più

caro, a quanto pare, solo a partire dal 1995 e non sarà certo un computer alla portata di tutti. Ribadiamo che queste sono previsioni che si fondano solo su voci e indiscrezioni: anche se corrispondessero veramente ai piani attuali di Commodore, nulla vieta che fra qualche mese Commodore stessa li modifichi per adattarli a un mercato in continua evoluzione.
Come Lei conferma nella lettera, è rimasto scottato dal passaggio dal 500 al 500 Plus, subito abbandonato da Commodore, e teme che una cosa analoga possa avvenire nel passaggio al 1200. A proposito va sottolineata una sola cosa: le differenze fra 1200 e 500 Plus sono molto più consistenti di quelle esistenti fra 500 e 500 Plus: 3.0, 256 colori o HAM8 con tutti gli schermi, 68020 a velocità doppia rispetto al 68000, interfaccia IDE per hard disk interno, uscita composita a colori, porta PCMCIA, 2 Mb di Chip RAM non sono cose di poco conto, comunque si intenda usare il 1200. Secondo il nostro modesto parere, fra le due macchine c'è un abisso.

RISPOSTE CERTE

Vorrei porvi alcuni quesiti:
1) Che differenze ci potrebbero essere tra un CD32 con tastiera, floppy, porte IDE, SCSI e un 1200 dotato del "futuro" lettore CD Amiga?
2) Quanto pensate che costerà il nuovo lettore Commodore.
3) Le prestazioni delle schede di espansione di memoria PCMCIA sono così deludenti che non mi consigliereste di comprare una scheda da 2 Mb usata a 110.000 lire?
4) Potreste elencarmi i motivi per cui dovrei comprare un Amiga e non un PC?
Leonardo, Pisa

1) Ammesso che appaiano sul mercato tutti i prodotti che Lei elenca, l'unica differenza potrebbe essere il chip Akiko del CD32, anche se è probabile che la scheda Commodore per 1200 con lettore di CD-ROM conterrà questo chip (se mai venisse commercializzata).
2) Non possiamo saperlo, visto che il prodotto non solo non è uscito ma non si sa nemmeno se uscirà. L'unica cosa che sappiamo è che i lettori di CD-ROM a doppia velocità (come quello del CD32) presenti sul mercato non costano meno dell'intero CD32, ci aggiunga il costo della scheda di interfaccia per il 1200 e tragga le conclusioni.
3) Non sappiamo esattamente di che tipo di scheda di memoria si tratti, però 55.000 lire al Megabyte ci sembra un buon prezzo. Lo scadimento delle prestazioni si avverte soprattutto nel paragone con la Fast RAM a 32 bit di un'eventuale espansione presente nel cassetto interno. Nulla vieta comunque di usare 4 Mb (non 8, però) di espansione interna a 32 bit e 4 Mb di RAM PCMCIA. Inoltre, se la RAM Card è di quelle che conserva i dati anche quando è staccata dal computer, potrebbe essere utile per scambiare i dati con un altro 1200 sotto forma di RAM Disk non volatile.
4) Provi a leggere la lettera di Giorgio Giannini che compare in questa stessa rubrica.

TIMORI FONDATI?

Vorrei farvi partecipe di un dubbio che mi assilla molto spesso e cioè: perché quando leggo la vostra rivista, Amiga è come se fosse una macchina quasi perfetta, mentre quando leggo altre riviste che non trattano solo dell'Amiga, ma anche e più approfonditamente del mondo MS-DOS, sembra che l'Amiga sia solo un giocattolo o poco più. Io posseggo un Amiga 600 con espansione di memoria a 2 Mb, hard disk da 60 Mb e secondo floppy drive, e per lavoro opero sia su un grosso IBM AS400 che su un PC 486 e anche un portatile Apple Powerbook 100, così penso di avere un'idea abbastanza precisa di quello che i principali sistemi offrono e affermo senza orma di dubbio che nel campo della grafica, Amiga dà ancora dei punti a tutti e in merito al sistema operativo... beh, lasciamo perdere. L'OS Commodore è certamente, assieme a quello della Apple, il migliore in assoluto.
Il mio timore è che la macchina con cui sto scrivendo in questo momento sia destinata a scomparire dalla scena mondiale a causa di una sempre più pressante concorrenza del mondo MS-DOS, che offre sì cose strabilianti, ma solo se si possono spendere svariati milioni per avere delle superconfigurazioni che esuberano ogni necessità di lavoro e servono solo per farci girare le ultime novità nel campo dei videogame.
Non riesco a capire perché nessuno si è mai preoccupato di fare dei programmi seri - gestionali - per gli Amiga, così da poterne vedere negli uffici, oltre ai soliti PC e Apple, impegnati non solo in operazioni grafiche, in cui sono specializzati, ma anche all'opera con la partita doppia e la fatturazione, penso che se mondo Amiga si aprisse anche a queste cose avrebbe più speranze di sopravvivere. Spero che tutti i miei timori risultino infondati e che il mondo Amiga continui la sua evoluzione.
Giannini Giorgio, Porcari (LU)

Crediamo, stando alle lettere che giungono in redazione, che il suo stato d'animo sia condiviso da altri utenti Amiga, i quali temono il venir meno di una macchina che in un modo o nell'altro ha dato loro molte soddisfazioni sia in campo ludico, sia in quello professionale, sia in quello didattico (quanta gente ha imparato a programmare su Amiga o è venuta a contatto con la computer grafic 2D e 3D proprio grazie a questo "giocattolo"). Se ci occupiamo di Amiga, scrivendo su questa rivista, è perché crediamo che tale macchina offra, ancora oggi, qualcosa in più rispetto ad altri sistemi hardware/software presenti sul mercato, quindi non ci si può meravigliare se riusciamo a "vedere" i lati positivi di Amiga (che d'altra parte sono effettivamente tanti), laddove altri preferiscono riposare sul presupposto, del tutto infondato, che Amiga sia semplicemente un "giocattolo". Lei, operando su più sistemi, è in un'ottima posizione per valutare con equilibrio i vantaggi offerti da un computer Amiga rispetto ad altre piattaforme e noi non possiamo non concordare con la sua analisi. Il motivo per cui esistono pochi sistemi gestionali su Amiga è il fatto che la base di utenti che in Italia comprano Amiga per questo è abbastanza limitata. In Germania, comunque, dove l'uso di Amiga è molto più professionale, tali programmi esistono e sono alquanto diffusi. Da parte nostra, crediamo che Amiga sia un "personal computer" (nel senso letterale dell'espressione) eccezionale, soprattutto a motivo del multitasking, che con hard disk e RAM sufficiente, permette alla macchina di adattarsi come nessun'altra alle esigenze di un singolo utente che usa il computer non per un solo scopo (come avviene di solito negli uffici), ma per attività diverse, interrompendosi, ricominciando un lavoro lasciato per qualche tempo in disparte, continuando a scrivere mentre formatta o copia una decina di floppy, usando il modem mentre mette a posto le directory del proprio hard disk e converte un'immagine in un altro formato e così via (è quello che ci capita di fare tutti i giorni...).
Se poi uno sa programmare minimamente, grazie ad ARexx, riuscirà a fare cose quasi impossibili su altri sistemi hardware e software, specie quando deve trattare enormi quantità di dati (immagini, testi) in maniera ripetitiva, cosa che non capita poi così raramente quando si usa un computer per lavoro. Ci capita spesso di osservare persone che passano ore davanti a un Macintosh o a un MS-DOS a compiere le stesse operazioni su un grande numero di file: ore trascorse a premere sempre la stessa sequenza di gadget con il mouse! Con una porta ARexx sotto Amiga, lo stesso tipo di programma consentirebbe di automatizzare le operazioni, mentre il multitasking permetterebbe di continuare a operare con il sistema facendo altre cose, magari più creative. La produttività di quel lavoratore e la sua soddisfazione sul lavoro sarebbero sicuramente più elevate. Allo stesso modo, conosciamo società che usano Amiga intelligentemente e mediante due macchine, ARexx e un operatore, facendo lavorare il sistema anche di notte, fanno quello che potrebbero fare solo molti computer MS-DOS con altrettanti operatori (stiamo parlando della gestione di migliaia di Megabyte di dati).
In conclusione, crediamo che Amiga abbia un suo mercato e che continuerà ad averlo negli anni a venire. ▲

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Hinter Bringer

ASSUNZIONI COMMODORE

Commodore, dopo i problemi dello scorso anno, ha ricominciato ad assumere ingegneri: annunci in tal senso sono apparsi sulle reti telematiche internazionali.

VENDITE VIDEOGIOCHI IN INGHILTERRA

Sul numero del 31/1/94 di CTW (un autorevole periodico inglese destinato agli operatori del settore videoludico) a pagina 17 compaiono i dati di vendita dei videogiochi in Inghilterra per la settimana che si è conclusa il 22 gennaio. Eccoli per unità vendute: Amiga detiene il 55,3% del mercato dei giochi per computer a prezzo pieno (58,5% se si tiene conto anche dei giochi solo per 1200) contro il 35,9% dei PC. Per i programmi a prezzo ridotto, la quota sale al 64,1% contro il 16,6%. Per quanto riguarda i giochi su CD, il CD32 è secondo con il 33,1% del mercato, dietro Sega Mega-CD, che viaggia sul 38,8% e davanti ai PC che detengono il 26,1%. Il CD-I è ultimo con un modesto 2%; il 3DO non compare (non è ancora uscita la versione PAL). Complessivamente, la parte del leone continuano a farla le cartucce (Sega e Nintendo, Jaguar non compare) che detengono il 64% dell'intero mercato, mentre la vendita di CD-ROM in tutti i formati è pari al 3,1% e i computer mantengono un 32,6%.

DOCUMENTAZIONE 3.1

È disponibile il pacchetto di supporto per gli sviluppatori della nuova imminente versione, la 3.1, del sistema operativo. Ricordiamo che tale versione non è ancora in commercio per gli utenti finali, ma che non dovrebbe mancare molto alla sua commercializzazione.
Non è attualmente prevista una nuova versione dei ROM Kernel Manual per 3.0 o 3.1. Approfittiamo dell'occasione per elencare tutto il materiale disponibile ai programmatori non registrati presso il CATS, il servizio supporto sviluppatori, indicando la sigla che permette di ordinare il singolo prodotto e il prezzo in dollari.

<u>Manuali in inglese:</u>

✔ A500/A2000 Technical Reference Guide, TECHREF01, $40.00
✔ Programmer's Guide to ARexx and Disk, AREXX01 & AREXX01D, $20.00
✔ 1988 Amiga Developers Conference Notes, NOTES88 & NOTES88D, $75.00
✔ 1989 Amiga Developers Conference Notes, NOTES89 & NOTES89D, $75.00
✔ Amiga 1000 Schematics and Expansion Specifications, A1000SM, $20.00

<u>Raccolte di fascicoli Amiga Mail:</u>
La pubblicazione Commodore per gli sviluppatori:

✔ AmigaMail Volume I, AMVOL1, $75.00 (da January/February 1987 a July/August '90)
✔ AmigaMail Volume II, AMAILBI01, $75.00 (da September/October '90 a May/June '93)
✔ AmigaMail Binder, AMAIL1B01 (Vol. 1), AMAIL2B02 (Vol. II), $10.00 l'uno
✔ AmigaMail Index Tabs, AMAILIND, $5.00 l'uno.

<u>Dischi:</u>

✔ AmigaDOS V2.0 Native Developer Update, NATDEV20, $20.00
4 dischi con include, autodoc, esempi, tool di debug per il 2.0
✔ V3.1 Amiga Developer Update Disk Set, AMDEV3.1, $30.00
5 dischi con include 40.15C, autodoc 40.25, 2 dischi di esempi per 2.1 e 3.0, 1 disco con tool di debug, sono inclusi anche un nuovo Setpatch per il Kickstart V37 e uno per il V38
✔ Toolmaker, TOOLM01, $99.00
Si tratta di un tool di sviluppo per costruire automaticamente interfacce basate sulla gadtools.library.

I prodotti possono essere ordinati presso:

Commodore Business Machines
CATS-Orders - 1200 Wilson Drive
West Chester - PA 19380 - USA

Le spese di spedizione in Europa assommano a $15.
Oppure in Germania presso:

Hirsch & Wolf oHG
Hans-Helmut Hirsch - Mittelstr. 33
D-56564 Neuwied - Germany
fax +49-2631-839931
tel. +49-2631-83990
UUCP: hhhirsch@carla.adsp.sub.org

In tal caso i prezzi potrebbero variare.

UN MUSEO SU CD32

Il London Transport Museum sta allestendo un sistema multimediale su CD-ROM utilizzando il CD32: 109 unità e altrettanti monitor saranno collegati mediante una rete dedicata creata dall'inglese Index Information Ltd, che ha già realizzato il software dell'Harlequin e della Director II (Mick Tinker, tel. +44-256-703426, email: index@cix.compulink.co.uk), che sta curando l'allestimento. L'idea di fondo è quella di fondere museo reale e museo ipermediale per creare il primo prototipo di un museo di tipo nuovo, in cui il visitatore assume un ruolo attivo, abbandonando quello di semplice e passivo spettatore. I CD32 vengono usati a scopi diversi: per ricreare mediante suoni atmosfere particolari, per simulare stazioni di controllo, per visualizzare animazioni interattive e non; mappe ipermediali, fornire informazioni, simulare una visita in 3D (è stato usato Real 3D).
Il CD32 è stato scelto per la sua economicità a fronte della potenza messa a disposizione a livello grafico, velocità di elaborazione e di accesso al CD-ROM.
Sono sotto sviluppo anche altri moduli basati sul 4000 per simulare la guida di una metropolitana del 1890 (le immagini verranno visualizzate mediante il DCTV), una del 1938 (usando schermi HAM8 e controller veloci SCSI2) e una attuale (qui è prevista la combinazione di un 4000 e di un CD32, le immagini saranno in formato DCTV).

AMIGA E CD32 AL MONDO

Sabato 29 gennaio, presso la Facoltà di Scienze dell'Informazione di Milano, nella Sala Lauree si è tenuta una conferenza sulla multimedialità. Ma si è trattato quasi di un pretesto per presentare Amiga in un ambito in cui è di fatto poco conociuto. Il titolo della conferenza era "Multimedialità: Amiga e CD32".
La conferenza è stata organizzata nell'ambito del corso di E.T.L. (Elaborazione dei Testi Letterari) ed era presente il professor Gianni degli Antoni, docente del suddetto corso.
La conferenza è iniziata con una lunga e precisa descrizione del funzionamento dello standard di compressione MPEG1, quello supportato dall'Amiga CD32 con il modulo FMV appena commercializzato.
Dopo questa esauriente presentazione, condotta da Sergio Ruocco, si è passati a una dimostrazione pratica di quanto descritto e di tutte le altre capacita della macchina, grazie a un CD32 fornito da Commodore insieme a CD dimostrativi.

PRESENTATI UNIVERSITARIO

La folla presente (la sala era piena) è rimasta piacevolmente impressionata dalle potenzialità di questa macchina. Per non parlare delle reazioni quando si è parlato del prezzo.
Infine si è passati a una descrizione delle funzioni e delle peculiarità generiche di Amiga. Prima con un discorso introduttivo di Carlo Todeschini che, partendo dalle origini di Amiga fino ad arrivare alle nuove macchine high-end di Commodore (che tutti attendiamo), ha descritto le parti hardware e software che rendono unica Amiga. Poi sono stati presentati alcuni applicativi di punta (Scala, AMax, TV Paint, Amiga TeX, PC task, ARexx) che hanno impressionato il pubblico per la loro flessibilità e facilità d'uso. L'incontro si è concluso con un discorso finale del professor Degli Antoni che ha auspicato lo sviluppo di applicazioni di valore equivalente in Italia e in Europa.
Per concludere, ricordiamo che l'incontro è stato organizzato dal comitato di IPISA '93.

SEAQUEST E BABYLON 5

Vi interessa dare un'occhiata ai film per la TV i cui effetti sono stati realizzati con Amiga? Babylon 5 si può reperire su cassetta presso i migliori rivenditori italiani, mentre SeaQuest si può captare (se fate ancora in tempo) a partire dal 26/1 il mercoledì alle 21.15 sulla rete televisiva RTL che si capta via satellite: la pubblicità è apparsa sulle migliori riviste tedesche dedicate ad Amiga.

VECTOR CONNECTION I/O BOARD

Questa scheda Zorro II aggiunge ad Amiga 2000/3000/4000 quattro porte seriali e due porte parallele.
Le porte seriali giungono a un massimo di 57,600 bps, ma sono previsti futuri upgrade per giungere sino a 115,200 bps.
Le seriali sono compatibili MIDI e sono dotate di buffer FIFO da 4 byte. Permettono handshake hardware e XON/XOFF. Le porte parallele sono bidirezionali.
Il software consente di redirigere l'input/output verso le porte aggiuntive e aggiunge al sistema handler del DOS aggiuntivi (SER, AUX, PAR). Richiede Kickstart 1.3 o superiore.
Il prezzo è di 299 marchi; sono previsti sconti per sysop.

HK Computer GmbH
Hoeniger Weg 220 - D-50969 Koeln
Germany - tel. 0221-369062
fax 0221-369065

TURBO PRINT PROFESSIONAL 3.0

Nuova versione di questo ottimo programma di gestione della stampanti della Irsee-Soft.
Supporta immagini fino a 16 milioni di colori, è compatibile con schede grafiche a 24 bit, e permette un completo controllo cromatico e vari modi di stampa, oltre a includere nuovi driver per stampanti come l'EPSON Stylus, la Canon BJC-600 le DeskJt 500-1200C.
Costa 119 marchi tedeschi.

IrseeSoft - Meinrad-Spiess-Platz 2
D-87660 Irsee - Germany
tel. 08341-74327 - fax 08341-12042

FED-CASE

FED-CASE è un nuovo programma che permette di generare diagrammi di flusso mediante un'intuitiva interfaccia grafica e le traduce poi in codice sorgente C portabile su altre piattaforme hardware mediante un secondo modulo.
Comprende opzioni per il commento automatico del sorgente.
Il prezzo è di 79 dollari. È disponibile una versione dimostrativa.

Joosen Software Development
Dr. J.M. den Uylstraat 32
4908 CT Oosterhout (N-Br)
The Netherlands
tel. +31-1620-35348
email: christian@ecl008.adsp.sub.org

STRUX

Anche questo programma permette di costruire diagrammi di flusso e di tradurli in un linguaggio di programmazione di propria scelta mediante una tavola di conversione definibile dall'utente. Inoltre, può convertire programmi C o Pascal in diagrammi di flusso. Richiede Kickstart 2.0 e costa 110 marchi tedeschi.

PCP Hard- & Software
Andreas Guenther - Alfener Weg 10
D-33100 Paderborn
tel. +49 5251 63412
fax +49 5251 67124

SAS C 6.51

SAS ha rilasciato un upgrade gratuito per il proprio compilatore C e C++. Si tratta di una versione di mantenimento che corregge i bug emersi nella versione 6.50. Viene distribuito mediante reti telematiche e BBS.

MEDIAPOINT

Il numero precedente era appena andato in stampa, quando Applied Peripherals & Software (via Giovanni XXII 37, 33010 Corno di Rosazzo, Udine, tel. 0432-759-264) ci ha comunicato il prezzo definitivo della versione 2.0 di Mediapoint: L.690.000 più IVA.

ERRATA CORRIGE

Sul numero 53, il nome dell'autore della rubrica "Il tecnico risponde" è errato. Si tratta infatti, come sempre, di Paolo Canali e non di George Campana. Ci scusiamo con i lettori e soprattutto con il nostro insostituibile collaboratore.
Sempre sul numero 53, a pagina 8, il prezzo dell'XDS IDE esterno è di L. 160.000 e non di L.400.000 come erroneamente indicato.

EDITLINK

EditLink è un nuovo sistema di controllo di VCR che permette il montaggio video A/B Roll: controlla fino a 3 VCR, legge Time Code Hi8 RC, 8mm TC, SMPTE/EBU TC mediante modulo opzionale. prodotto da FutureVideo, verrà venduto a 1.079 dollari.

PRODOTTI VOB

La società tedesca ha iniziato la commercializzazione di una serie di nuovi prodotti dedicati ai CD-ROM. Per 99 marchi si può acquistare un file system che comprende anche un programma per vi-

AXXEL

AXXEL ha annunciato l'imminente importazione di una serie di novità per Amiga: X-Calibur, una scheda acceleratrice con 68040 a 25 Mhz o 33 Mhz ed espansione di memoria per A4000. Prezzi a partire da L.1.800.000. VideoCreator per CD32. Le schede acceleratrici HARMS A4030 per 3000 e 4000 con 680303 a 40 o 50 Mhz e coprocessore matematico opzionale. Prezzi a partire da L.750.000. Apollo 1230, scheda acceleratrice per 1200 con 68030 a 40 Mhz, espansione di memoria e coprocessore opzionale. Prezzi a partire da L.1.040.000. ScanDoubler per 4000, ora prodotto dalla Arxon, a L.380.000. Kickstart 3.0 su ROM per A500 e A2000 a L.69.000. Prezzi IVA inclusa.

AXXEL Computer & Software, viale Anconetta 119,
36100 Vicenza, fax/voce 0444-505270

SCALA NEL MARE DEL NORD

InfoChannel, il sistema multimediale che deriva da Scala, è stato scelto da Amoco per le proprie sedi in Norvegia. Una di queste è una piattaforma petrolifera nel mare del Nord. Amoco non è il solo nuovo grande cliente di Scala: la compagnia elettrica della california meridionale, Edison Company, l'inglese Health Channel, una compagnia specializzata nella produzione di video informativi sulla salute distribuiti in 300 centri medici inglesi, la serie televisiva americana TekWar, ove Scala è stato usato per simulare terminali multimediali interattivi sul set. Molte infine le nuove assunzioni, alcune delle quali riguardano personale prima impiegato presso Commodore USA (Michael levin, Marc Rifkin, Sally Matthews, Scott Drysdale, Inge Arnesen).

sualizzare Photo CD. Per 399 offre un CD-ROM IDE a bassa velocità e per 499 uno a doppia velocità, per 99 marchi si può acquistare un Kit CD-ROM per 600, 1200, 4000; per 49 marchi viene offerto un adattatore per 600, 1200 e 4000 che permette di collegare 4 hard disk e 2 CD-ROM IDE alla stessa macchina. Infine Lo Speedup System permette di rendere più veloce l'accesso agli hard disk IDE su 600, 1200 e 4000.

VOB - Breitfeld Computersysteme
Versandhandel - Postfach 00607
44006 Dortmund - tel. 0231-393753
fax 0231-578470

FRESHFISH

Il terzo CD-ROM di Fred Fish sarà disponibile a partire dall'inizio di Marzo. Si chiamerà "February Freshfish CD-ROM". Quello successivo ("April Freshfish CD-ROM") apparirà ad aprile/maggio. Fred Fish prevede il rilascio di una nuova serie di CD-ROM che dovrebbero apparire tre volte l'anno e dovrebbero contenere tutte le novità apparse in precedenza nei "FreshFish" (il nome sta a indicare che il CD-ROM contiene le ultime novità). Fred Fish sta inoltre lavorando a un CD-ROM (Goldfish) contenente i primi 1.000 Fish Disk. Apparirà probabilmente in due versioni: la prima con le versioni compresse dei Fish Disk (per le BBS), la seconda, su due dischi, con le versioni normali. Il costo di ogni disco sarà di 19.95 dollari. È stata abolita infatti la differenza di prezzo per i dischi con e senza prenotazione.

Amiga Library Services
610 N. Alma School Road, Suite 18
Chandler, AZ 85224 -3687 USA
tel./fax 602-9170917
email: fnf@cygnus.com o
fnf@fishpond.cygnus.com

VIDEO MADE IN GERMANY

La tedesca Videotechnik commercializza una lunga serie di dispositivi video per Amiga. Segnaliamo, in particolare, l'annuncio del nuovo Snapshot Motion, una scheda Zorro III per 3000 e 4000 con ingresso CVBS e Y/C, compressione JPEG e possibilità di registrazione diretta su hard disk (1.795 marchi). È previsto anche un controller SCSI veloce opzionale, e un modulo di effetti 3D, TBC e Genlock. Snapshot Mini (295 marchi) è invece il nome del digitalizzatore video esterno AGA compatibile (di tipo lento), mentre Snapshot Live (695 marchi) è il modello con splitter incorporato e ingresso Y/C.

VideoTechnik, D. Diezemann
Eichenwag 7a, D- 37281 Wanfried
Germany tel. 5655-1773
fax 5655-1774

ARCADIA INAUGURA IL PROGETTO AMIGA

Arcadia, una Scuola di Formazione per l'Impresa, ha deciso di avviare una serie di corsi di Formazione Professionale basati su Amiga. Il programma di formazione ricalca l'iter seguito nelle grandi aziende per la formazione del personale. Oltre a perseguire l'obiettivo di colmare il vuoto didattico esistente, l'iniziativa è volta a favorire la penetrazione di Amiga nelle piccole imprese per funzioni di Office Automation, e nelle emittenti radio e TV, per la titolazione, la multimedialità e il Digital Audio Broadcasting.

Arcadia, Scuola d'Impresa,
via Anfiteatro 259, 74100 Taranto,
tel./fax 099-490464

IMAGEFX PER EGS

GVP ha annunciato una versione speciale di ImageFX, pensata per la scheda grafica EGS 28/24 Spectrum. Gli utenti registrati della scheda potranno acquistarla per 19.95 dollari. I prodotti GVP sono importati in Italia da:

RS - via Buozzi 6
40057 Cadriano (BO)
tel. 051-765563 - fax 051-765568
BBS 051-765553

PAGESTREAM 3.0

La Soft-Logik ha annunciato che la nuova versione di PageStream, il noto programma di Desk Top Publishing, attesa già per la fine del '93, verrà rilasciata nel corso del primo trimestre del 994. Il programma è stato completamente rinnovato: nuovo è il sistema di gestione degli stili, l'auto-kerning, la sillabazione automatica, mentre l'ombra e il sottolineato sono ora configurabili, l'allineamento mediante TAB può avvenire su ogni carattere a sinistra, a destra o centrato, gli spazi possono essere riempiti di punti. È stato aggiunto il supporto per i colori Pantone e la gestione dei colori con i modelli RGB, CMYK e HSV. Ora il programma importa file generati con Professional Page ed è in grado di registrare e di eseguire script A-Rexx. È accompagnato da un text editor (PageLiner 2.0) e da un editor di immagini bitmap (BME 2.0) collegati a PageStream mediante HotLinks 2.0, incluso nel pacchetto. Il prezzo è di 395 dollari. L'upgrade dalla versione 2.2 acquistata dopo il 15 marzo 1993 è gratuita. Gli altri utenti registrati dovranno pagare 125 dollari o 95 se già possiedono HotLinks Editions. L'upgrade competitivo da Professional Page costa 175 dollari. Si contatti:

Ellen Kazmaier
tel. +1-314-894-8608
Direttore Marketing
tel. +1-800-829-8608
Soft-Logik BBS: +1-314-8940057

MICROCOSM PER CD32

CTO ha annunciato, per l'inizio di marzo, la distribuzione di Microcosm per CD32. Si tratta di un gioco realizzato da Psygnosis e disponibile solo su CD, ambientato all'interno del corpo umano.

RASHUM

È stata annunciata una versione destinata agli studenti del word processor multilingua prodotto in Israele. L'unica differenza rispetto alla versione completa è l'assenza del manuale, che viene sostituito da un file su disco. Il prezzo è di 80 dollari invece dei 200 della versione maggiore.

HarmonySoft
69 Jabotinsky st. Givatayim
53319 ISRAEL - fax +972-3-315967
email: harmony@tau.ac.il

TYPESMITH 2.01

Nuova versione di Type Smith, il programma di gestione di font della Soft-Logik.

Il nuovo rilascio, gratuito ed effettuato mediante BBS (il file si chiama ts201pat.lha), risolve alcuni bug e velocizza talune operazioni.

PARAVISION ACQUISTA MICROBOTICS

MicroBotics, nota società che produce schede hardware per Amiga, è stata acquistata da Paravision, società che opera in campo video e multimediale.
La società ha dichiarato di voler proseguire sulla strada seguita finora da Microbotics, continuando a supportare la linea di prodotti Amiga e di voler rafforzare la sua presenza nel campo delle periferiche per 1200 e 4000.
Per tutto ciò che riguarda i prodotti Microbotics, garanzie e supporto tecnico, occorre ora riferirsi a:

Paravision -1251 American Parkway
Richardson - TX 75081 - USA
tel. +1-214-6440043

MULTIVOL 1.0

Il programma, realizzato da AugmenTek, permette di dividere un file in più parti che poi possono essere salvati su qualsiasi disco. I file possono essere ricomposti anche senza MultiVol: il processo di ricomposizione avviene infatti in maniera trasparente al programma che utilizza il file di dati. Richiede il Kickstart 2.0 e costa 40 dollari.

Stephen Rondeau c/o AugmenTek
3606 S. 180th St. C-22 - SeaTac, WA 98188-4339 - USA -tel. 206-2466077
email: augmentek@acm.org

ADPRO 2.5

Dopo un non breve periodo di stasi AdPro, il programma di elaborazione delle immagini tanto diffuso in ambito Amiga, torna a far parlare di sé, grazie al rilascio di una nuova versione la 2.5. Si tratta di un upgrade che può essere anche richiesto via telefono mediante una carta di credito. Questa volta il programma ha subito profondi miglioramenti che riguardano in primo luogo l'interfaccia grafica ormai palesemente datata. Si è fatto attenzione al supporto per schede grafiche a 24 bit (come la Picasso), sulle quali è ormai possibile aprire lo schermo di AdPro. Il rendering può avvenire sullo stesso schermo di AdPro ed è stato aggiunto il supporto per i dispositivi hardware Digital PAR, EGS, Retina, Retina Zorro III e Video Toaster. Sono stati aggiunti nuovi modi grafici Amiga e il supporto per CDXL Commodore, Digital Broadcaster JStream, FLC e FLI, ICO e icone Amiga. Il pacchetto professionale opzionale supporta ora SGI, Alias, Wavefront RLA e RLB. La stampante a sublimazione Fargo Primera viene gestita direttamente da AdPro. Sono inclusi 100 script ARexx e ora è possibile includere script ARexx nell'interfaccia del programma. Altre aggiunte sono alpha channel, composizioni con chiave su un range di colori, nuovi operatori e un programma per convertire flussi di immagini da 24 fps a 60 fps.
Il manuale è stato rinnovato: nove sono i tutorial inclusi, molte le immagini aggiuntive e più ampia la sezione ARexx. il prezzo è invariato: 299 dollari. L'upgrade costerà invece 45 dollari.
Per informazioni si contatti:

Gina Cerniglia - ASDG Incorporated, 925 Stewart Street
Madison - WI 53713 - tel. 608-2736585

AGENDA

On The Ball è il nome di un programma Agenda giunto alla versione 1.20.
È dotato di tutte le caratteristiche tipiche di questi programmi: ricorda appuntamenti con un massimo di quatro giorni di anticipo, permette di ripetere appuntamenti in dieci modi diversi, possiede più modi di visualizzazione (per settimane, per mesi, per anno), utilizza la clipboard di sistema, permette di aggiungere note agli indirizzi ed è dotata di blocco appunti. presenta una porta ARexx, è compatibile con Kickstart 1.3 e superiori. Il prezzo è di 40 dollari.

Pure Logic Software
789 Butterfly Road - Quincy, CA 95971 USA
tel./fax 602-6288903
supporto tecnico 205-8027345

MEDIAPOINT

Come era stato annunciato qualche tempo fa, è disponibile il nuovo upgrade gratuito (release 127) per gli utenti di Mediapoint, il programma multimediale di Activa, già recensito su Amiga Magazine. Fra le migliorie segnaliamo: quattro metodi di dithering veloce delle immagini; remap veloce dei colori; tile di brush per creare sfondi (ne vengono forniti 150 già disegnati); SmartStep per velocizzare la creazione di Script; importazione di file Dbase; aggiornamento in tempo reale dello schermo nell'editor di pagina; finestre con ombra; nuovi xapp per genlock e per la scheda audio Toccata di Macrosystem; visualizzazione diretta delle immagini a 24 bit su schermi a 256 colori AGA senza remap. L'upgrade è disponibile agli utenti registrati presso l'Activa BBS che risponde al numero 040-6424092 in Germania, 081-9865964 in Inghilterra, 2153-80126 in Olanda (nuovo numero).
Ecco gli indirizzi: quelli di Activa sono cambiati.

Activa International, Eemnesserweg 51-A,1251 NB Laren NH, The Netherlands, tel. +31-2153-80639, fax +31-2153-80679, BBS +31-2153-80126
Mediapoint International, Nieuwendam 10, 1621 AP Hoorn, The Netherlands, tel. +31-2290-17638, fax +31-2290-47587

MediaPoint è distribuito in Italia da:

Applied Peripherals & Software, via Giovanni XXII 37
33010 Corno di Rosazzo, Udine, tel. 0432-759-264

INFOTEL, UNA HOTLINE INFORMATICA

Mermaid Technologies ha avviato una nuova iniziativa che diventerà operativa a partire dal primo marzo. Si tratta di INFOTEL, un servizio audiotel rivolto a tutti gli operatori (società e privati) del mondo informatico. I servizi messi a disposizione sono di quattro tipi: un mercatino dell'usato, uno per le offerte di lavoro, uno (InfoTel) con informazioni relative a nuovi prodotti hardware e software provenienti direttamente dalle case produttrici, uno infine dedicato alle attività (informazioni generali, corsi di formazione, collaborazioni, offerte e promozioni) di Mermaid stessa.Il costo del servizio è di L.1.524 + IVA al minuto e il numero di telefono per accedervi è 144-880990.

Mermaid Technologies
viale Campania, 29 - 20133 Milano
tel. 02/70128166 - fax 02/70128159

4D-BBS

CornerStone Software ha annunciato il rilascio della versione 2.92s di 4D-BBS, un programma di gestione di BBS completamente configurabile a tutti i livelli, capace di leggere (ma non importare) messaggi nel formato Fidonet e Usenet, compatibile con il formato XPR per i protocolli di comunicazione, capace di gestire più linee telefoniche e più computer (mediante software di rete come Envoy). È dotata inoltre di porta ARexx e prevede la compatibilità con programmi di gestione fax come GPFax. L'ultima versione ha risolto alcuni problemi di compatibilità con il 3.0 e il 68040. Richiede almeno il Kickstart 2.0. Il costo è di 49.95 dollari. È disponibile una versione demo.

CornerStone Software
P.O. Box 485 Veradale, WA 99037-0485 USA
tel. 509-9243299
BBS 509-9243253, 509-9243288
email: daler@crnstn.spk.wa.us (Dale E. Reed Jr.)

COMPUTER ANIMATION

Lo stato della ricerca sulle animazioni mediante computer

Alberto Geneletti

L'avvento di personal computer con elevate prestazioni grafiche ha aperto nuove frontiere alla produzione cinematografica. La maggior parte dei film campioni di incassi degli ultimi due anni vanta effetti speciali tridimensionali generati da computer: il realismo raggiunto è ormai tale che non è più possibile riconoscere un particolare virtuale da uno reale. In questo articolo esamineremo alcuni aspetti della realizzazione di animazioni assistita da calcolatore, dalla produzione dei cartoni animati agli effetti speciali dei film di fantascienza, dalle tecniche di definizione del movimento tradizionali agli attori virtuali.

Il realismo raggiunto dagli effetti speciali tridimensionali generati da computer è ormai tale che non è più possibile riconoscere un particolare virtuale da uno reale.

NELLA FABBRICA DI WALT DISNEY

La realizzazione di un cartone animato con tecniche tradizionali è un'operazione molto complessa, che coinvolge artisti di vario livello. Prima di tutto un regista descrive a parole l'azione e illustra con schizzi alcuni momenti essenziali dell'animazione, realizzando così ciò che in linguaggio tecnico viene chiamato una story-board.
Nel frattempo i tecnici del suono registrano una base musicale con gli effetti sonori.
Gli artisti di primo livello studiano la story-board, disegnano tutti i fotogrammi più significativi e li associano a istanti precisi della traccia sonora preregistrata.
Questi frame chiave (key-frame) vengono passati poi a un gruppo di artisti di secondo livello, che realizzano tutti i frame intermedi, un'operazione che viene chiamata "inbetweening": il numero dei frame che devono essere disegnati tra un frame chiave e il successivo è stabilito dalla collocazione dei frame chiave sulla traccia sonora. Tutti questi disegni vengono realizzati a matita.
In queste prime fasi viene molto utilizzata la rotoscopia, un'operazione che prevede la ripresa di una sequenza recitata da attori umani e da animali veri, analoga a quella che si vuole realizzare; gli animatori disegnano poi i personaggi dei cartoni animati su lucidi appoggiati sulle immagini ingrandite di questa sequenza, ottenendo così risultati particolarmente realistici.
Si fotografano poi tutti i fotogrammi su una pellicola e si crea così un prototipo della sequenza, il cui scopo è unicamente la verifica della correttezza e del realismo dei movimenti.
Tutti i singoli fotogrammi vengono poi ricalcati e dipinti su fogli di acetato trasparente. Gli sfondi vengono generalmente realizzati a parte, in tavole molto ampie, sulle quali vengono fatti scivolare i fogli di acetato contenenti l'animazione dei personaggi al momento della ripresa finale.

ANIMAZIONE 2D ASSISTITA DA CALCOLATORE

Da parecchi anni ormai molte delle operazioni descritte vengono effettuate con l'aiuto del calcolatore.
Gran parte dei disegni a matita, tuttavia, viene ancora realizzata a mano, almeno nelle produzioni cinematografiche più importanti; i fotogrammi così preparati non vengono però fotografati, ma trasferiti in forma digitale in un computer tramite uno scanner; le immagini vengono poi rielaborate e colorate molto velocemente per mezzo di programmi di disegno artistico.
Spesso l'intero processo viene effettuato su computer; in questi casi è possibile disegnare in modo vettoriale soltanto i frame chiave e stabilire una corrispondenza tra i punti principali di ciascun frame; un "inbetweener" elettronico provvede poi a calcolare le

Nelle produzioni cinematografiche più importanti, gran parte dei disegni a matita viene ancora realizzata a mano e trasferita in forma digitale via scanner su computer.

varie sagome, determinando la posizione dei punti di riferimento in ciascun frame intermedio, per mezzo di un'operazione matematica nota con il nome di "interpolazione".
La più semplice forma di interpolazione è quella lineare, nella quale il valore di una certa variabile V al tempo t, calcolata a partire dal valore Vi assunto da V nell'istante iniziale (t = 0) e dal valore Vf assunto da V nell'istante finale (t = 1), è dato da:

```
V(t)=(1-t)*Vi+t*Vf
```

In questo modo è possibile calcolare la X e la Y di un punto di riferimento, a partire dalle posizioni Xi e Xf, Yi e Yf, fissate in due successivi frame chiave.
La scelta della variabile da interpolare è molto importante. Consideriamo per esempio un pendolo, posizionato in due successivi frame chiave nelle due posizioni estreme. Interpolando, la X e la Y del pendolo questo si muoverà seguendo una traiettoria orizzontale rettilinea, e non lungo un arco di circonferenza.
Un effetto molto più realistico si otterrà invece interpolando una variabile A che rappresenta l'angolo formato dall'asta del pendolo con la verticale, che varierà a esempio tra -30° e +30°. Anche in questo modo, tuttavia, il risultato non è affatto soddisfacente, in quanto il pendolo percorrerà una corretta traiettoria ad arco, ma con velocità costante.
Per ottenere un'interpolazione ancora più realistica è necessario tener conto almeno delle velocità. Pensiamo a esempio a una palla che rimbalza sul terreno. Fissando la posizione della palla all'istante iniziale (Yi = 0) e all'istante finale (Yf = posizione di massima altezza), il movimento calcolato dall'interpolazione lineare risulterà molto simile a quello di un ascensore, in quanto la traiettoria stabilita verrà percorsa con velocità costante. Per poter ottenere un controllo migliore deve essere possibile stabilire, oltre alla posizione Yi e Yf, anche le velocità Vi e Vf agli estremi della traiettoria. Per far questo è necessario ricorrere almeno a un interpolatore di terzo grado:

```
Y(t)=(2*t^3-3*t^2+1)*Yi+(3*t^2-
2*t^3)*Yf+

  (t^3-2*t^2+1)*Vi+(t^3-t^2)*Vf
```

Imponendo ora Vi=(velocità iniziale qualsiasi) e Vf=0 nel punto più alto della traiettoria, vedremo la palla rallentare a poco a poco nel salire, fino a fermarsi nel punto più alto. Stabiliremo poi un nuovo frame chiave nel quale riposizioneremo la palla al suolo.
Le traiettorie generate calcolando X e Y con un interpolatore di questo tipo non sono più rettilinee, ma sono appunto delle cubiche; il movimento risultante è molto più morbido e, soprattutto, non presenta discontinuità nella velocità.
Esistono vari algoritmi di interpolazione, alcuni dei quali garantiscono la continuità, oltre che della velocità, anche dell'accelerazione: i più diffusi utilizzano catene di polinomi di terzo grado, le famossissime spline.
Nella realizzazione dei frame intermedi di un cartone animato, un programma di animazione deve provvedere a interpolare, oltre alla posizione dei punti, anche i colori e le forme degli oggetti.
Questa operazione richiede la definizione di un numero di parametri molto elevato e i risultati non sono solitamente molto soddisfacenti, certamente non paragonabili a quelli di un artista umano.
Il problema fondamentale è rappresentato dal fatto che il programma di animazione bidimensionale non lavora su un modello geometrico 3D dell'oggetto, ma su quello 2D della sua proiezione sul piano dell'immagine. Per questo motivo è impossibile realizzare rotazioni arbitrarie, ma è necessario disegnare un gran numero di key-frame, ai quali applicare l'interpolazione.
In compenso, la complessità del calcolo dei frame intermedi è molto limitata e può essere effettuata in tempo reale al momento della visualizzazione, senza dover memorizzare su disco la bitmap di ogni singolo fotogramma.

ANIMAZIONI TRIDIMENSIONALI

La computer animation tridimensionale è un'arte in continua crescita, che è ormai entrata a far parte della produzione televisiva e cinematografica in maniera insostituibile.
I vantaggi offerti dalla realizzazione di immagini sintetiche sono moltissimi: l'utilizzo di attori virtuali permette di costruire scene reali oltre i limiti della realtà, di portare alla vita creature estinte da miliardi di anni, di creare illusioni ed emozioni completamente diverse da quelle sperimentabili nel mondo reale.
La resa realistica di modelli geometrici per mezzo di algoritmi come lo shading, il ray-tracing e la radiosity è possibile ormai da parecchi anni. Tuttavia questi algoritmi da soli non erano sufficienti per la produzione cinematografica, in quanto tutto il realismo spariva al momento del montaggio su scenari reali.
Oggi, apparecchiature video digitali molto sofisticate permettono di gestire numerosi piani di sovrapposizione e di realizzare fotomontaggi di estrema precisione. Sono inoltre state messe a punto tecniche speciali per la simulazione delle riflessioni dell'am-

biente reale sugli oggetti virtuali ("environment mapping") e per il calcolo degli oggetti reali sugli attori virtuali. Grande successo ha avuto infine in campo cinematografico l'algoritmo bidimensionale di morphing, tanto da meritarsi addirittura un Oscar, il primo nella storia della Computer Graphic. Nonostante i brillanti risultati raggiunti in questi ultimi due anni, la Computer Animation tridimensionale presenta ancora parecchi problemi irrisolti.
La maggior parte dei modelli vengono ancora realizzati per mezzo di poligoni, poiché l'utilizzo di superfici parametriche comporta tempi di calcolo insostenibili: fortunatamente, sofisticate tecniche di "texture mapping" permettono di nascondere un modello geometrico così povero. In molti casi, tuttavia, i poligoni non sono sufficienti, come a esempio nella resa dei capelli, un problema studiato proprio in questi anni.
Oltre a modelli geometrici veri e propri, la computer animation tridimensionale permette di simulare nella scena reale esplosioni, fiamme, liquidi e gas, e di dare a queste entità una vita propria.
Ciò è possibile visualizzando, anziché un modello geometrico tradizionale, singole particelle mosse da equazioni differenziali. Anche utilizzando workstation grafiche parallele molto veloci, tutte queste operazioni non possono però essere effettuate in tempo reale. Per questo è necessario calcolare tutti i fotogrammi e memorizzarli su memoria di massa, prima di passarli a un videoregistratore passo uno. Questo comporta numerosi problemi, in quanto l'elevata risoluzione richiesta implica una disponibilità molto elevata di memoria centrale e di massa.
La realizzazione di realistiche azioni tridimensionali è un'esigenza che sta diventando sempre più urgente, soprattutto con l'avvento della realtà virtuale. Per questo motivo, in attesa che la tecnologia metta a disposizione macchine sufficientemente potenti, i ricercatori dell'industria grafica si stanno occupando di problematiche nuove, molte delle quali riguardano la definizione del movimento.

LA DEFINIZIONE DEL MOVIMENTO

La soluzione più semplice che viene utilizzata per definire la posizione degli oggetti nello spazio tridimensionale in ciascun frame di in una sequenza animata è la tecnica keyframe, la stessa utilizzata per le animazioni bidimensionali.
Dal momento che in questo caso si dispone del modello geometrico 3D, è possibile effettuare rotazioni arbitrarie e calcolare poi la proiezione dell'oggetto sul piano dell'immagine, riferito alla posizione corrente della telecamera virtuale, che può essere anch'essa in movimento.
Il calcolo della posizione dei punti di riferimento nei frame intermedi viene effettuato dall'inbetweener, interpolando le coordinate X, Y e Z per mezzo di un polinomio, generalmente di terzo grado.
Anche in 3D tuttavia la scelta della variabile da interpolare è fondamentale. L'orientamento dell'oggetto, ad esempio, viene solitamente codificato per mezzo dei tre angoli di Eulero, che rappresentano le rotazioni intorno ai tre assi cartesiani subite dal sistema di riferimento vincolato all'oggetto. Interpolando tali angoli tuttavia si ottengono delle rotazioni bizzarre, dovute al fatto che una rotazione di 30° intorno a ciascun asse non è uguale alla somma di dieci analoghe rotazioni di 3°.
Per questo, è necessario codificare l'orientamento, utilizzando una rappresentazione matematica più adeguata: i quaternioni, l'equivalente dei numeri complessi nello spazio, ed effettuare poi l'interpolazione sulle componenti di questi vettori complessi.
Posizione e orientamento non sono le uniche grandezze da interpolare; altrettanto fondamentale è infatti la possibilità di modificare la forma degli oggetti, in modo da poter caratterizzare un personaggio virtuale. Una soluzione è offerta dai modelli "physically based", che tengono conto delle forze che agiscono in ogni istante sui modelli geometrici, e li deformano approssimando le leggi fisiche. Soluzioni di questo tipo vengono utilizzate nell'animazione dei tessuti e dei capelli, materiali per i quali la tecnica keyframe è inapplicabile, in quanto le variabili da definire sono migliaia.
L'utilizzo di tali modelli, fondamentali nella visualizzazione scientifica, è tuttavia ostacolato dall'enorme sforzo computazionale richiesto al calcolatore.
L'imitazione del comportamento fisico dei corpi non è tuttavia fondamentale, poiché è possibile ottenere effetti molto particolari, che non hanno niente a che fare con la fisica e la dinamica, utilizzando alcune tecniche nate proprio negli studi Disney, tra le quali la principale è lo "squash and stretch", un trucco molto utilizzato per enfatizzare il contatto tra i corpi. Pensiamo a esempio a una palla che rimbalza: nella realtà la deformazione avviene soltanto dopo l'urto con il terreno e non è molto accentuata. Un animatore di cartoni animati invece comincia a deformare la palla già prima dell'urto, allungandola nella direzione del movimento; al momento dell'impatto, poi, la palla viene disegnata molto schiacciata, come se stesse caricandosi per effettuare il balzo suc-

Nella realizzazione dei frame intermedi di un cartone animato, un programma di animazione deve provvedere a interpolare, oltre alla posizione dei punti, anche i colori e le forme degli oggetti.

cessivo, dopodiché la palla torna ad allungarsi, quasi come se il suolo non la lasciasse più andare, e riacquista la forma originaria solo nella posizione di massima altezza.
La possibilità di deformare in modo morbido la forma degli oggetti è fondamentale non solo per accentuare il movimento, ma soprattutto per dar vita a oggetti che nella realtà sono rigidi e inanimati, come una teiera o un cucchiaino. Soltanto in questo modo è possibile realizzare un'animazione secondo lo spirito di Disney, per il quale animare un oggetto significava non soltanto farlo muovere, ma anche dargli vita.
Realizzare la deformazione di un modello tridimensionale è tuttavia un'operazione molto complessa, poiché non è in genere sufficiente interpolare alcuni punti, come a esempio i vertici di un guscio di poligoni, ma è necessario operare su tutti i punti del corpo che si vuole deformare.
Questo problema viene normalmente risolto utilizzando una tecnica nota con il nome di "Free Form Deformation" (FFD), che consiste nel rinchiudere il corpo da deformare in un solido semplice, generalmente un parallelepipedo, che viene poi deformato in modo parametrico.
La deformazione dell'oggetto rinchiuso in tale volume avviene al momento della visualizzazione: la posizione di ciascun punto dell'oggetto viene infatti calcolata in un sistema di riferimento deformato disegnato sul volume esterno. In questo modo il modello geometrico non viene modificato, ma è tutto lo spazio che lo contiene ad essere deformato, attraverso un numero convenientemente limitato di parametri.
Attenzione particolare richiedono poi le strutture articolate, come un manichino o un robot. In questo caso i modelli delle singole parti, che, con un termine preso a prestito dalla robotica, vengono solitamente chiamate "link", vengono vincolati per mezzo di giunti, a ciascuno dei quali è associata una variabile che codifica solitamente l'angolo tra gli assi principali dei due link collegati. L'interpolazione avviene proprio su queste variabili, e i risultati sono abbastanza soddisfacenti, anche senza FFD.
La FFD viene in questi casi applicata solo in prossimità dei giunti, in modo da dare continuità alla sagoma del personaggio. Il calcolo della posizione raggiunta dalla mano di un braccio articolato, noto il valore di tutte le variabili di giunto, è un problema molto semplice, noto con il nome di "cinematica diretta".
La definizione del moto a partire dal valore delle variabili di giunto non è tuttavia molto conveniente, in quanto siamo abituati a pensare il movimento nello spazio cartesiano e cioè in quel sistema di assi ortogonali che descrive gli oggetti del mondo esterno al personaggio in movimento. Si pone allora il problema di determinare, per una data posizione della mano, il valore che devono assumere le variabili di giunto per poterla raggiungere.
Questo problema, detto di "cinematica inversa", è generalmente piuttosto complicato, in quanto non è possibile stabilire, se non in casi molto semplici, una formula risolutiva esatta, e cioè una formula nella quale si inseriscono le X, Y e Z della mano e si ricavano i valori cercati. La soluzione del problema può invece essere calcolata solo in modo iterativo, per approssimazioni successive. Il processo risolutivo è complicato dal fatto che, mentre per una certa configurazione delle variabili di giunto la posizione della mano può essere determinata in modo univoco, non è affatto vero l'opposto, in quanto possiamo raggiungere un oggetto nello spazio, posizionando il braccio in infiniti modi.
Si utilizza allora questa libertà di scelta tra tutti i possibili valori delle variabili cercando di soddisfare anche compiti secondari, come a esempio evitare gli ostacoli. Purtroppo le soluzioni studiate fino ad oggi, oltre ad essere abbastanza complesse, non sono in grado di garantire il successo nella ricerca della soluzione.

ALTRE FORME DI ANIMAZIONE

Oltre all'animazione Key-Frame, a quella Physically Based e alla cinematica inversa esistono altri approcci alla definizione del movimento che hanno riscosso un discreto successo negli ultimi anni.
Tra queste troviamo l'animazione procedurale per l'animazione di fluidi e di gas, che prevede la definizione dell'equazioni di moto delle singole particelle, a partire da un campo di forze che viene applicato allo spazio che le contiene.
Vi è inoltre l'animazione comportamentale, nella quale si lavora con attori dotati di un set di comportamenti predefiniti, che scattano al verificarsi di alcuni eventi. Ad esempio è possibile stabilire che due attori si sorridano o si stringano la mano ogni volta che si incontrano.
L'animazione comportamentale è comunque un'astrazione costruita su meccanismi di basso livello, come il Key-Frame o la cinematica inversa, algoritmi presenti anche in questi sistemi di animazione.
Lo scopo di questa strategia di lavoro è quello di ridurre al minimo il numero di parametri che il regista deve comunicare al programma per ottenere la sequenza desiderata.
Oltre all'interazione tra attori, si dà oggi molta importanza alla comunicazione con l'animatore, che può interagire con il mondo virtuale per mezzo di un casco dotato di due monitor per la visione stereoscopica e di appositi guanti.
Esistono numerosi prototipi commerciali di questa applicazione, nota a tutti con il nome di "realtà virtuale", che presenta, al di là del mercato dell'intrattenimento, numerosi utilizzi scientifici e medici.
Per mezzo della realtà virtuale il regista di un film potrà un giorno entrare nel mondo degli attori sintetici e dirigerli esattamente come è abituato a fare con gli attori umani.

BIBLIOGRAFIA:

Foley, van Damm, *Principles of Computer Graphics*, II ed., Addison Wesley, 1989
Watt and Watt, *Advanced Animation and Rendering Techniques*, Addison Wesley, 1992

▲

Le immagini utilizzate in questo testo sono Copyright 1990, 1991 Siggraph.

FASTLANE Z3

Sergio Ruocco

Perfezione teutonica

A un anno circa dalla sua presentazione, cominciano ad apparire prodotti destinati a colmare le lacune che, a torto o a ragione, Commodore ha lasciato nell'A4000.

Dopo il proliferare di schede grafiche per tutti i gusti e tutte le tasche, e mentre stanno per apparire moduli CPU più veloci ed efficienti di quello dell'A4000/040, è il turno dei controller SCSI.

La FastLane Z3 è una scheda prodotta dalla casa tedesca Phase 5 di Francoforte che integra un controller SCSI e una espansione RAM.

Il controller è in standard SCSI II capace di un transfer rate massimo di 10 Mb/s e accede alla memoria a 32 bit dell'Amiga in DMA attraverso una FIFO bidirezionale, alla ragguardevole velocità di 20 Mb/s.

L'espansione RAM è a 32 bit ed è composta di 16 zoccoli per SIMM da 1, 4 e 16 Mb ed è quindi espandibile sino a 256 Mb di RAM.

La scheda è compatibile con tutti i modelli di A4000 oggi in commercio e, a differenza della A4091, funziona in DMA anche con il Super Buster rev 9 dei primi A4000.

Secondo la casa costruttrice con la revisione 11 del Buster si ha un lieve aumento delle prestazioni e una corrispondente diminuzione dell'occupazione di CPU durante i trasferimenti.

Il software di gestione fornito da Phase 5 con la scheda è all'altezza dell'hardware e comprende, oltre alla indispensabile utility di inizializzazione e partizionamento, DynamicCache, un sofisticato software di caching, e un file system per CD ROM.

DESCRIZIONE

La scheda è contenuta in una scatola di speciale cartone antistatico nero.

Assieme troviamo due manuali, un cavo SCSI a 50 pin (piattina) con tre connettori, un chip 74FCT240 e una prolunga per il led di attività.

La scheda è dominata, nell'area centrale, da 16 zoccoli SIMM; verso il connettore esterno spicca il chip SCSI II, un Emulex 2400148 FAS216, attorno al quale troviamo varie PAL e la ROM che contiene il device software, denominato z3scsi.device.

Allineato alla staffa troviamo il connettore SCSI interno da 50 pin e relativi terminatori, che vanno rimossi o anche solo disabilitati rimuovendo un jumper se si collegano periferiche SCSI esterne.

La realizzazione della scheda è eccellente: i componenti sono disposti in modo ordinato e surface mounted; i jumper suddivisi in gruppi funzionali e, dove lo spazio lo permette, accompagnati da serigrafie; la staffa e il connettore SCSI esterno sono fissati saldamente alla scheda.

La sagomatura del bordo sinistro fa sì che scivoli facilmente nello slot nonostante l'ingombrante connettore Centronics SCSI esterno, senza bisogno di forzare in alcun modo lo chassis o piegare la scheda.

A differenza di tutti i controller SCSI sinora disponibili su Amiga, il connettore SCSI esterno della Fastlane segue rigorosamente lo standard e quindi è un 50 pin Centronics, invece dei soliti DB25 (tipo porta seriale, per intenderci) introdotti dal Macintosh e che possiamo trovare anche su A3000.

Il connettore Centronics è meno sensibile alle interferenze e permette velocità di trasferimento superiori ai 4 Mb/s (il limite dei comuni connettori DB25); esistono comunque in commercio adattatori da DB25 a Centronics e viceversa.

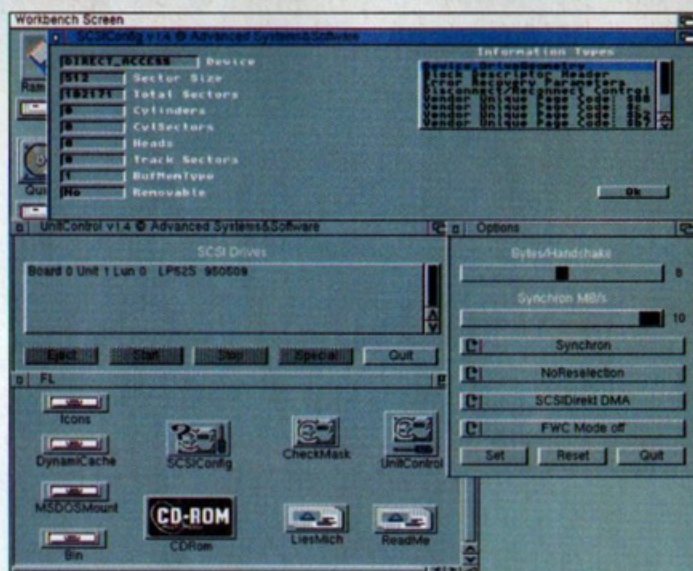
COMPATIBILITÀ E SUPER BUSTER

Secondo Phase, la FastLane funziona con le revisioni 9 e 11 del SuperBuster.

Nei sistemi A4000/040 dotati del buster rev 9 e scheda CPU A3640 rev 3.0 è necessario sostituire un piccolo chip siglato 74FCT244 situato sulla motherboard, sotto la scheda CPU, con uno siglato 74FCT240 fornito in dota-

zione alla scheda. Per una svista progettuale, infatti, la scheda CPU A3640 inverte un segnale necessario al funzionamento dello ZorroIII e questo chip provvede a invertirlo nuovamente.
Nei nuovi A4000 con Buster 11 e CPU 3.1 il problema è stato risolto.
La nostra prova è stata condotta con un A4000/030 (Buster rev 11) fornito da Hardital di Milano e la Fastlane ha funzionato perfettamente sia con la CPU originale Commodore EC030 a 25 Mhz sia con la scheda acceleratrice Power Changer 68040 a 28 Mhz della stessa Hardital.
Sappiamo di possessori di A4000 con Buster 9 che dopo aver sostituito il chip utilizzano la Fastlane senza alcun problema.

CONFIGURAZIONE E INSTALLAZIONE

Come detto prima la scheda può accogliere SIMM, con o senza parità, da 1, 4 e 16 Mb (tuttora molto costosi e difficili da reperire).
Le SIMM sono quelle standard da 8 bit utilizzate anche nelle espansioni per A2000 e per IBM compatibili (quelle sulla motherboard dell'A4000 sono a 32 bit e non vanno bene). Visto che il bus è a 32 bit ne occorrono almeno quattro dello stesso tipo per costituire un banco a 32 bit.
La scheda è suddivisa logicamente in quattro banchi di 4 SIMM ciascuno e all'interno dello stesso banco si devono usare SIMM della stessa capacità.
Banchi diversi possono accogliere SIMM di dimensione diversa. A esempio ci possono essere un banco con SIMM da 4 Mb e uno con SIMM da 1 Mb per un totale di 20 Mb di RAM.
Per utilizzare anche SIMM da 16 Mb occorre sostituire una PAL, ma così facendo si perde la possibilità di usare le SIMM da 1 MB.
Le possibilità di espansione sono svariate: con le comuni SIMM da 1 e 4 Mb si può andare da 4 a 48 Mb di RAM a passi di 4 Mb e raggiungere i 64 Mb di RAM con 16 chip da 4 Mb.
La scheda accetta SIMM con tempi di accesso di 60, 70, 80 o 100 ns: per la massima affidabilità il progettista consiglia caldamente di utilizzare moduli con la stessa velocità di accesso, se ciò non fosse possibile si può provare a configurare la scheda per il SIMM più lento installato.
Con SIMM da 60 ns la velocità di accesso alla memoria è circa il 95% di quella sulla motherboard.
Un jumper collocato vicino al connettore SCSI istruisce il controller ad abilitare automaticamente al boot il trasferimento sincrono per quei dispositivi SCSI compatibili con tale protocollo.
Altri due jumper rallentano la velocità delle trasmissione sul bus (da abilitare se utilizziamo cavi superiori a 5 m) e quella di scansione del bus SCSI all'accensione del computer, per dar modo ai dispositivi più lenti di "svegliarsi" in tempo per essere riconosciuti.

A4091

Il primo controller SCSI II DMA per Zorro III è il mitico A4091, annunciato dalla stessa Commodore poco dopo la presentazione dell'A4000 e, dopo molti mesi, venduto negli Stati Uniti e Australia ma non in Europa.
Per una peculiarità progettuale del suo sistema DMA, richiede tassativamente la versione 11 del SuperBuster, installata da tempo sulla maggior parte degli A4000 venduti in Italia.
Dopo la decisione di lasciare alle terze parti la produzione di periferiche, Commodore ha ceduto il progetto dell'A4091 alla americana DKB che ora lo produce e commercializza in tutto il mondo. Anche il controller DKB 4091 sarà recensito prossimanente su AmigaMagazine.

MANUALISTICA E SOFTWARE

Il manuale è di dimensioni insolite (più grande di Amiga Magazine!).
In 38 pagine, in inglese, corredate di chiare fotografie e illustrazioni, spiega ogni aspetto dell'installazione della scheda e dell'uso del soft ware, fornendo al contempo numerose indicazioni su scelte del team di progetto (come quella del connettore esterno Centronics) che a un semplice utente potrebbero sembrare arbitrarie e oscure.
In un "angosciante" avvertimento (ripetuto quasi in ogni pagina) Phase 5 avverte che collegare alla FastLane degli hard disk utilizzati correntemente con altri controller Amiga può causare la perdita di dati e quindi un backup prima dell'installazione

Il contenuto del dischetto e i programmi di configurazione.

è caldamente raccomandato. Non si tratta di un difetto della FastLane o del 4000, ma una conseguenza inevitabile dell'architettura a 32 bit. Tutto dipende dal parametro Mask associato a ogni partizione e conservato nell'RDB: si tratta di una longword a 32 bit che viene utilizzata prima di ogni accesso DMA per verificare se l'indirizzo RAM coinvolto è in grado di accettare un trasferimento.
Se la Mask invertita e messa in AND con l'indirizzo dà risultato non nullo, allora il trasferimento DMA non può avvenire e si passa all'IO programmato (più lento e costoso in termini di CPU).
In particolare il DMA a 32 bit deve avvenire in locazioni multiple di 4 byte, quindi Mask deve essere impostato a 0xFFFFFFFC, che significa "il DMA può avvenire in ogni locazione compresa tra 0 e 4 Gb purché l'indirizzo di partenza sia multiplo di 4".
Un controller DMA Zorro II come il 2091 richiede invece una MASK pari a 0x00fffffe, cioè "il DMA deve avvenire nei primi 16 Mb e l'indirizzo di

ATTENZIONE ● Chi desiderasse acquistare i due dischetti di Amiga Magazine è pregato di utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a

Gruppo Editoriale Jackson
casella postale 10675, 20110 Milano

specificando nella causale di versamento che si vogliono i dischetti di Amiga Magazine e il numero della rivista corrispondente. Ricordiamo che il costo è di L.15.000, incluse le spese di spedizione.

AMIGA M

IL 40% DI SCONTO E UN UN ABBONAME

Chi usa Amiga conosce bene Amiga Magazine, e Amiga Magazine conosce i suoi lettori e le loro esigenze: per questo la rivista, disponibile anche nella versione con floppy disk, è sempre così attuale, dinamica e informata sulle novità del settore.

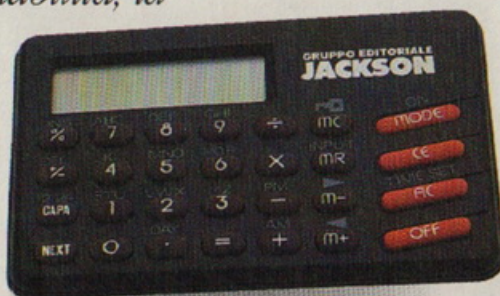
E non solo: ci sono inchieste, aggiornamenti tecnici, scambi di esperienze, reportage da manifestazioni nazionali ed internazionali e informazioni utili di ogni tipo.

Perché chi fa Amiga Magazine è, come chi lo legge, un vero appassionato, tecnicamente preparato e desideroso di conoscere, di scoprire nuove frontiere.

Il "divertimento elettronico" entra così in una dimensione più evoluta e tecnologicamente sofisticata, dove il computer Amiga non ha più segreti. Amiga Magazine nasce dal Gruppo Editoriale Jackson, e porta i

AGAZINE.
UTILISSIMO DATA BANK.
NTO CHE VALE!

segni distintivi di questa grande famiglia professionale: la serietà, l'affidabilità, la competenza. E per finire, abbiamo lasciato l'argomento più eccezionale e imprevedibile: l'offerta dell'abbonamento.

Lo sconto è del 40% sull'abbonamento annuale: L. 42.900 anziché L.71.500, con un risparmio di L. 28.600 per Amiga Magazine; L. 92.400 anziché L. 154.000, con un risparmio di L. 61.600 per Amiga Magazine Disk. Ma non è tutto, in regalo c'è qualcosa di grande, anche se di piccole dimensioni: un data bank portatile, utile in ogni occasione, da tenere sempre con sé.

IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

Via Massimo Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il pannello di configurazione di DynamiCache.

partenza deve essere pari". Phase 5 fornisce l'utility CheckMask, che provvede a verificare il paramentro Mask di tutti gli RDB dei dispositivi SCSI collegati e previo assenso dell'utente a correggerlo.
Il software di partizionamento è ben realizzato e provvede a fornire informazioni avanzate sui dispositivi collegati (ottenuti con un MODE SENSE). Volendo si può utilizzare HDtoolbox del sistema operativo, modificando il nome del device SCSI in z3scsi.device nell'apposito ToolType o come parametro da Shell.
Il software di cache è il famoso programma shareware DynamiCache. Questo programma implementa i più moderni algoritmi di caching conosciuti, è completamente configurabile e ha una caratteristica utile e originale: la memoria usata per la cache appare libera al sistema.
Se un applicazione tenta di allocare memoria, DynamiCache rinuncia a parte dei dati conservati in cache e restistuisce all'applicazione la memoria utilizzata, risolvendo elegantemente il problema di decidere quale frazione di RAM dedicare alla cache.
A completamento della dotazione software troviamo un utilissimo filesystem per CD-ROM, in grado di leggere dischi ISO9660 level 1 e 2, Rockridge e High Sierra e compatibile con lettori Toshiba, Nec e Chinon. Non possedendo un CD ROM SCSI non abbiamo potuto provarlo, ma a detta di Fred Fish, che producendo i Fish CD può vantare una grande esperienza "sul campo", è l'unico FileSystem per CD ROM che non gli abbia mai dato problemi. All'installazione e all'uso di DynamiCache e del filesystem per CD ROM è dedicato il secondo manuale fornito con la scheda.

USO E PRESTAZIONI

Il 4000/030 utilizzato per la prova (dotato di Buster rev 11) non ha richiesto la sostituzione del chip sulla motherboard, ma avendo sostituito durante la prova la scheda CPU standard con la PowerChanger possiamo assicurare che non è un'operazione particolarmente difficile, grazie anche alle chiare indicazioni del manuale.
Se però il computer è ancora coperto da garanzia è consigliabile rivolgersi a un centro di assistenza qualificato.
La FastLane ha funzionato al primo colpo e tutti gli hard disk SCSI collegati (previa modifica della Mask) non hanno dato problemi.
Com'era immaginabile le prestazioni della scheda dipendono innanzitutto dalle prestazioni dell'hard disk collegato.
Con transfer rate fino a 1 Mb/s (Quantum 52 e 105), l'unico beneficio rispetto a controller SCSI I Zorro II è il tempo di CPU disponibile, che sale a 80-90% rispetto a 50-60%.
Con hard disk da 1 a 3 Mb/s (200-500 Mb di capacità) si superano i controller ZorroII su A4000, per i quali il massimo transfer rate possibile sembra essere 1,7 Mb/s e molti ZorroII su A2000.
Quando ci si avvicina alla soglia dei 4-5 Mb/s (raggiungibili con hard disk da almeno 1 Gb), anche il veloce controller SCSI I dell'A3000 getta la spugna (questo è un limite del protocollo SCSI I, non dell'A3000).
Se poi ci si fa prendere dall'ebbrezza della velocità del protocollo SCSI II, supportato in genere da hard disk con transfer rate superiori a 5 Mb/s, la scheda permette di raggiungere i limiti fisici del bus SCSI. Come abbiamo riferito

I CONTROLLER ZORRO II

In attesa di un controller SCSI adeguato, gli utenti di A4000 si sono dovuti accontentare di quelli per l'A2000 già esistenti sul mercato. I controller progettati per il bus Zorro II (16 bit e 7,14 Mhz) sono un vero collo di bottiglia su una macchina con processori e accesso alla RAM a 32 bit.
Se il controller è DMA, come l'A2091, i trasferimenti DMA possono avvenire solo nei primi 16 Mb dello spazio di indirizzamento, e gli A4000 in quell'area hanno solo la Chip RAM: quindi i buffer sono allocati in Chip RAM e la CPU contende ai chip custom l'accesso alla memoria. Si può ottenere un certo miglioramento installando della Fast RAM sull'A2091, ma la CPU deve comunque accedervi dal bus Zorro II.
Se il controller non è DMA, la CPU accede alla scheda attraverso il bus Zorro II addirittura per ogni blocco trasferito dalla SCSI, con prestazioni anche in questo caso deludenti. Di regola accade che la stessa combinazione di controller e hard disk sia più veloce su Amiga 2000 che su Amiga 4000. La differenza è palpabile solo con trasfer rate superiori ad 1 Mb/s e la massima velocità ottenibile su di un A4000 equipaggiato di controller Zorro II sembra essere 1,7 Mb/s.

MKSOFT DISKSPEED 4.2
COPYRIGHT © 1989-92 MKSOFT DEVELOPMENT

CPU: 68040 AmigaOS Version: 40.62 Normal Video DMA
Device: dec0: Buffers: 1082

Comments: Digital 1 Gb

CPU Speed Rating: 3484

Test	Memoria	32768	262144
Creati	FAST LONG	798.720 (75%)	1.150.876 (76%)
Scritti	FAST LONG	932.722 (79%)	1.907.089 (75%)
Letti	FAST LONG	4.099.068 (17%)	5.963.776 (42%)

Le prestazioni della FastLane con un hard disk Digital da 1 Mb. Diminuendo il numero di buffer, qui piuttosto elevato, le prestazioni scendono del 20% circa.

nella recensione della fiera di Colonia, la FastLane collegata a un Barracuda, ST12550N da 2 Gb raggiunge vette di 7 Mb/s con ancora l'80% di CPU libera! Non disponendo di un Barracuda, ci siamo dovuti accontentare di un hard disk Digital da 1 Gb. Valutata da AIBB 6.1 la memoria installata sulla scheda (4 MB da 70ns) è risultata del 10% più lenta di quella installata sulla motherboard: la velocità di accesso alla RAM installata su schede Zorro III dipende anche dal Super Buster, che a detta dei progettisti della FastLane non sembra brilli per velocità. Versioni successive del Buster dovrebbero permettere di usare RAM da 40 ns sulla FastLane e quindi raggiungere o superare la velocità della memoria on board.

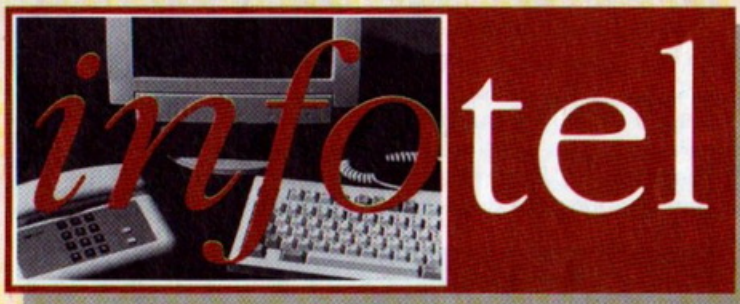
CONCLUSIONI

Perfetta? Quasi: a voler essere pignoli un difetto siamo riusciti a trovarlo: il cavetto fornito per accendere il led sul frontalino dell'A4000 quando la SCSI è attiva è troppo corto! Per il resto non c'è nulla da eccepire.
Un ultimo appunto sul prezzo, che potrebbe sembrare un po' alto, ma che secondo noi è pienamente giustificato dall'eccezionale qualità del prodotto. Tenuto conto che è il controller consigliato dalla DMI per la sua scheda Digital Broadcaster 32, il giudizio finale non può che essere più che positivo. Un ringraziamento al centro di assistenza Computer Lab, a Hardital e a Renato Tarabella per la gentile collaborazione.

▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: FastLane Z3
Casa produttrice: Phase 5 Digital Products Francoforte, Germania
Venduto da: Hardital, via Cantoni 12, Milano, tel 02-4983457 fax 02-4983462
Prezzo: L.780.000 senza ram SIMM 1 Mb 70 ns L.120.000 SIMM 4 Mb 70 ns L.389.000 SIMM 16 Mb 70 ns L.1.490.000
Giudizio: eccellente
Pro: controller SCSI II, espandibilità RAM, compatibile con le versioni 9 e 11 del BUSTER, due anni di garanzia
Contro: cavetto led troppo corto
Configurazione della prova: A4000/030 e PowerChanger040/28 Hardital, hard disk Quantum 52 Mb, IBM 300 Mb e Digital 1 Gb
Configurazione richiesta: Amiga con slot ZorroIII e buster -9 o -11

VUOI SAPERE L'ULTIMA...
...NOVITÀ IN CAMPO INFORMATICO?

TI OFFRE:
INSERZIONI SULL'USATO DI TUTT'ITALIA;
PRODOTTI COMMERCIALIZZATI DALLE SOCIETÀ DEL SETTORE;
LAVORO E RICERCA DI PERSONALE;
RECENSIONI, CONSIGLI, CORSI, INTERSCAMBI TRA UTENTI, CONCORSI, COMPUTER CLUBS, LISTINI SUI PRODOTTI..

24 ore su 24 tutti i giorni. Basta una telefonata

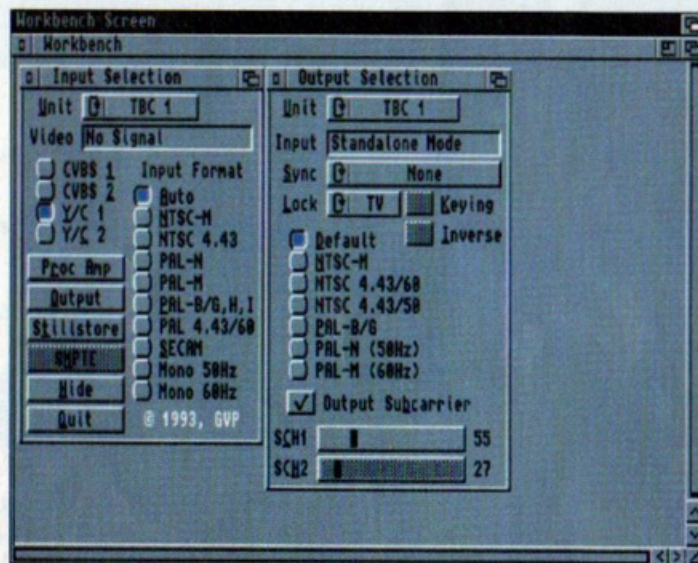
144 88 0990

NON È UN TELEFONO EROTICO, È IL PRIMO SERVIZIO PROFESSIONALE AUDIOTEL IN CAMPO INFORMATICO.
L. 1524/MIN. + IVA. E' UN SERVIZIO MERMAID TECHNOLOGIES - VIALE CAMPANIA, 29 - MILANO

GVP TBC PLUS

Giuliano Sassi

L'ingresso di GVP nel settore video professionale

Con un accessorio come quello che stiamo per presentare, finalmente, il nostro Amiga entra a pieno diritto nel mondo del cosiddetto "desk top video" professionale, ovvero in quell'ampia gamma di applicazioni finalizzate alla registrazione video di livello Broadcast. Se termini come "ray tracing", "bump mapping", "rendering", "B-spline" sono ormai diventati quasi familiari a chi ha dimestichezza con la grafica computerizzata, molto meno ricorrenti e spesso davvero oscure nel significato, sono parole come "Acc gain ref.", "Luma delay", "Proc. Amp.", "Comb filter"; tutta quella terminologia, insomma, che sovrintende a una fase fondamentale nel lavoro del videografico: la trascrizione quanto più fedele possibile del segnale digitale su un supporto alquanto critico e, per certi versi un po' primitivo, come il nastro magnetico.
Il segnale video comunemente generato da videoregistratori analogici è per propria natura instabile, in quanto risultato elettrico di attrito meccanico tra la testina rotante del VCR e la superfice del supporto magnetico. La minima fluttuazione nello scorrimento del nastro si ripercuote inevitabilmente sulle componenti del segnale video: immagine e sincronismi. Risultato: le sudate immagini e i contributi grafici, dopo la prima copia, non sono più riconoscibili. Per sopperire a tale inconveniente, è stata presa in prestito la tecnologia digitale, sino a non molti anni fa di esclusivo appannaggio della scienza informatica, ed è stato inventato il Time Base Corrector, letteralmente correttore della base dei tempi o, piu semplicemente, TBC. Il principio di funzionamento è presto detto: il TBC immagazzina digitalmente in ogni singolo frame del segnale video collegato alla sua entrata il tempo necessario per ricostruirne le informazioni di fase/sincronismo, e lo restituisce in uscita completamente rigenerato o, se preferite, "Tibicizzato". L'intero processo avviene in tempo reale e, di conseguenza, le informazioni non manifestano alcun apparente ritardo sulla linea. Il risultato è che le immagini hanno subito un processo di rigenerazione, una sorta di lifting elettronico, che non potrà che giovare ai fini del riversamento su nastro magnetico; ora saranno, per cosi dire, elettricamente più corrette. Se ciò bastasse a descrivere le funzioni della scheda, ci domanderemmo perché occupare un prezioso slot Zorro II, solo per elaborare un segnale esterno alla macchina (di solito, i TBC per Amiga vanno a occupare lo slot AT). E qui viene il bello. Sarebbe infatti riduttivo relegare il TBC Plus di GVP alla semplice funzione di encoder video e stabilizzatore di segnale. Il TBC Plus non è solo un correttore della base dei tempi, ma anche e soprattutto il primo tassello di un vero e proprio sistema integrato di elaborazione digitale di informazioni video.

Le finestre per la selezione dei segnali.

CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

La confezione non lascia dubbi sull'autentica vocazione di questo prodotto. Campeggia in

La finestra di calibrazione e quella per la messa a punto fine dell'input.

bella mostra la seguente dicitura :"Time Base Corrector full 8 bit 4:2:2 CCIR-601 digital signal processing for broadcast quality video output".
Qualora non fosse chiaro, un paio di esempi fotografici riassumono in breve e per chi non avesse molta dimestichezza con la terminologia tecnica, le finalità del mezzo: migliorare la qualità del segnale passante o, a piacimento, rielaborarlo, avvalendosi in questo ultimo caso, oltre che di numerosi effetti on-line preimpostati, anche di apposite utility ARexx. Sul retro della confezione si trova una descrizione più approfondita delle caratteristiche tecniche della scheda e un esempio del software di gestione e controllo. Nonostante il fatto che l'apparenza piuttosto modesta e il peso decisamente piuma possano trarre in inganno, il voluminoso manuale in inglese, ottimamente redatto (completo di tutorial e indice analitico) e la pulizia circuitale priva di sbavature o correzioni dell'ultima ora confermano le aspettative dell'utente professionale e l'ottima nomea che GVP si è guadagnata in questo genere di applicazioni. Le istruzioni, semplici e ben scritte, consentono di installare la scheda e il software relativo in pochi minuti su qualunque Amiga munito di slot di espansione Zorro II o Zorro III. Un unico connettore DB-25 raccoglie le dieci connessioni con i segnali video per mezzo di relativa cavetteria contrassegnata da fascette che ne indicano l'utilizzo.
Sul manuale si indicano possibili configurazioni hardware: l'uso del TBC da solo, in uno studio video, in combinazione con il Video Toaster (che ricordiamo esiste solo in versione NTSC), con l'Impact Vision 24, con la Video Suite dell'Opal Vision (quando apparirà sul mercato), con l'EGS 110/24 e l'EGS 28/24. Queste ultime schede grafiche richiedono un prodotto come l'Impact Vision che funga da encoder RGB/video. La 110/24 può ricevere in ingresso un segnale di Sync esterno, la 28/24 deve invece essere usata come generatore di Sync utilizzando uno dei suoi schermi PAL o NTSC. Sulla scheda, oltre a una serie di grossi chip targati Philips compare un modulo SIMM da 1 MB (espandibile a 2) per la memoria del frame grabber e altri due zoccoli SIMM per un massimo di 8 Mb di RAM Amiga Autoconfig. La scheda, quindi, funge anche da espansione di memoria: gli zoccoli erano vuoti sulla scheda in prova, ma se sono presenti almeno 2 Mb, la scheda è in grado di riversare molto velocemente il contenuto del proprio buffer video nella memoria Amiga, usando un DMA GVP da 3,58 Mb/s, altrimenti il trasferimento avviene molto più lentamente, 16 bit alla volta. Compaiono inoltre un connettore a 60 pin chiamato Video Expansion Bus, due connettori a 38 pin chiamati Digital Features Bus (sono tutti proprietari), uno zoccolo per il chip opzionale SMPTE e altri due piccoli connettori non ulteriormente specificati. Come si può capire, il TBC è solo il primo elemento di un sistema video modulare che GVP ha cominciato a realizzare. L'installazione dei due dischi di software avviene mediante l'Installer Commodore. È previsto anche l'uso da floppy, invece che da hard disk, ma è ovviamente sconsigliato. Il software è dotato di help in linea in formato Amigaguide.

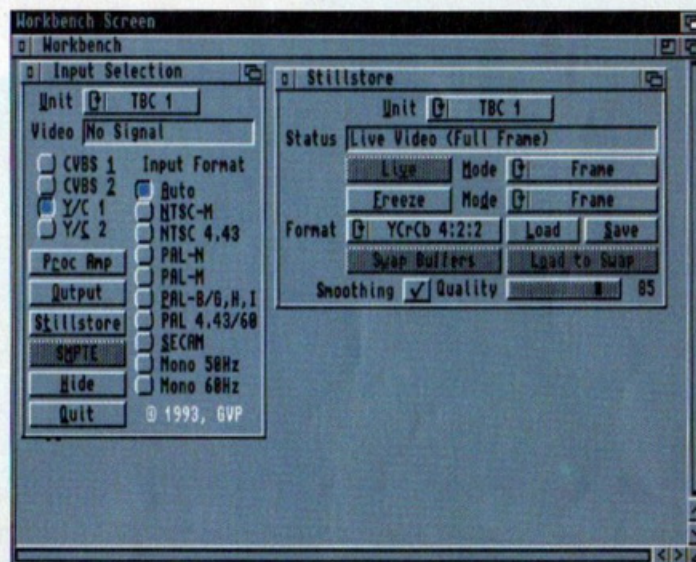
FUNZIONAMENTO

Collegato un segnale video in entrata (CVBS o Y/C) e prelevatone uno in uscita; attivata la finestra di input via software e aggiustati i parametri di utilizzo della scheda in funzione della configurazione, scegliendo tra le innumerevoli opzioni già pronte nell'apposito menu, Signore e Signori, il TBC Plus è servito! Se poi, per restare in tema, desiderassimo un servizio *a la carte*, ecco in breve le caratteristiche del prodotto che, tra le tante, abbiamo ritenuto più significative.

LE SPECIFICHE TECNICHE

Bandwidth: 5,5 MHz
S/N Ratio: 58 db
Differential Phase: <1∞
K-Factor (2T): 1%
Sampling: 4:2:2, 8 Bit Luma, 8 bit each Chroma, CCIR-601(D1)
Residual TB error: ±15 nsec.

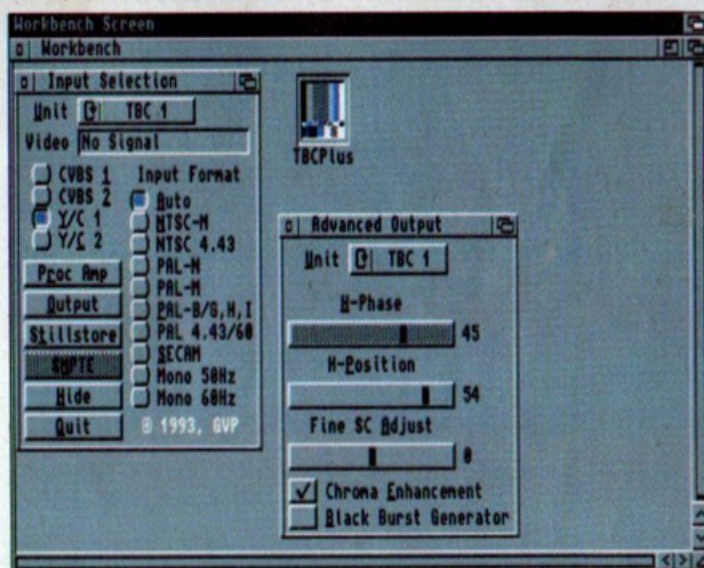
Quattro entrate video e segnale di chiave (KEY). Potete collegare contemporaneamente due segnali compositi e uno Y/C, oppure, sacrificando le entrate CVBS che diventano rispettivamente luminanza e crominanza per una nuova fonte Super, due segnali Y/C. Una soluzione, quest'ultima, che non ci è parsa per la verità molto felice, poiché costringe coloro che dispongono di due segnali Y/C ad armarsi di saldatore e stagno per approntare un collegamento Y/C-BNC. Un eventuale segnale esterno di chiave consente di bucare il bianco o il nero dell'immagine e di creare a piacimento delle maschere o chiavi, appunto.

Conversione di formato da NTSC/PAL/SECAM a NTSC/PAL. Ciò che fino a pochi anni fa era addirittura impensabile in questa fascia di prodotti, oggi è diventa-

La finestra del frame grabber.

La finestra di Input e quella per la messa a punto fine dell'output.

to realtà. Dobbiamo però rammentare, cosa che per altro fa anche il manuale, che la transcodifica di standard è comunque per sua natura un'operazione piuttosto critica anche su attrezzature ben più costose. Non ci si aspetti perciò risultati entusiasmanti.

Entrata Genlock/Reference(BBI) e Advance-Sync Output. Il connettore contraddistinto dalla sigla BBI consente di sincronizzare uno o più TBC Plus a un segnale Sync esterno o, come accade nelle suite video di produzione e post-produzione, al cosiddetto House Sync.
Se poi si dispone di un TBC Plus aggiuntivo, potrà essere usato come generatore di Black Burst per tutti gli altri. I segnali saranno perfettamente allineati e si potrà commutarli o miscelarli liberamente con l'ausilio di un mixer video.
Il sincronismo di avanzamento o Advance-Sync Output è invece ciò che consente all'utente professionale sprovvisto di videoregistratori con TBC interno di agganciare il trascinamento dei lettori (U-Matic/BWU) in configurazione A/B Roll, al Sync di riferimento del TBC Plus. Il TBC funziona anche da semplice switcher A/B fra ingresso composito (videocamera, sintonizzatore o laser disc) collegato a BBI e ingresso composito o Y/C.

Processore e amplificatore di segnale video in tempo reale per luminosità, contrasto, tonalità/colore, saturazione (Proc Amp). Tutte le regolazioni che normalmente accompagnano un processore di segnale video sono accessibili tramite l'apertura dell'apposita finestra da menu e relativi cursori, e rappresentano per il processore i valori di riferimento o LUT (Look-up Tables) in base ai quali il segnale video passante verrà elaborato e corretto in tempo reale.
Frame grabber in tempo reale a 16,7 milioni di colori. Un'apposita finestra denominata Stillstore consente di catturare in tempo reale singoli fotogrammi della sequenza e di salvarli nel formato prescelto o, viceversa, di caricare immagini preventivamente salvate (IFF ILBM 24, JPEG, YCrCb 4:2:2, Caligari .6rn) e averle immediatamente disponibili sulle uscite composita o Y/C. Con il secondo megabyte opzionale si possono catturare due frame completi in memoria operando anche un ulteriore miglioramento degli errori di timing. Il software FXPlus permette effetti particolari come lo Strobe, in cui a intervalli definibili dall'utente viene "congelato" un fotogramma prelevato dal segnale in ingresso, oppure Live Strobe, in cui lo Strobe si alterna al segnale video, o ancora Trail Strobe, che opera alternativamente sui field. FXPlus permette, sfruttando le qualità di Proc Amp del TBC) anche effetti cromatici come Negative, False Color, Posterize, Solarize, Raibow, Distorted, Threshold, Waves, Zebra. Ogni effetto può essere applicato in misura variabile.

Controllo ARexx. Tutte le funzioni e i parametri di controllo sono affiancati dal corrispettivo comando ARexx. Ciò consente non solo di creare configurazioni di utilizzo personalizzate, ma anche di interagire con programmi e utility che supportano tale linguaggio. Qualche buon suggerimento applicativo è riportato nella sezione Tutorial del manuale.
Per finire, ben tre finestre sono dedicate al controllo dei parametri del segnale passante; una per le funzioni basilari (ACC Gain ref., ACC Gain Control, Loop Button, Chroma Loop Timing, Luma Delay, ecc.) e due per i controlli e le funzioni avanzate (Band Pass Filter, Cross Color Reduction, NSR Method, ecc.). Degni di nota inoltre, ci sono parsi due importanti optional che non erano però presenti nell'esemplare in prova: quello per la lettura/scrittura VTC (Vertical Time Code) e il Digital Comb Filter, che permette al TBC di processare il segnale Composito in ingresso (da telecamera, sintonizzatore o laser disk, non da VCR) come se fosse un segnale Y/C, migliorando la qualità.

CONCLUSIONI

Il TBC Plus si è rivelato, per caratteristiche e prestazioni, rispondente alle aspettative, sia per quanto riguarda l'approccio software, molto pulito e organico pur nella modularità dei vari menu, sia per quanto concerne la qualità dell'immagine, dettagliata e brillante. Avremmo pero gradito, per un prodotto dichiaratamente professionale, la possibilità di collegamenti con segnali Component che sono ormai lo standard di fatto. Molto utile sarebbe stata inoltre la presenza di un circuito per la compensazione dei cosiddetti Drop o imperfezioni del nastro; magari implementato via software, perché no?
Come già anticipato all'inizio di questa breve panoramica su un prodotto che meriterebbe una trattazione pari almeno a quella del manuale fornito, TBC Plus altro non è che il primo anello di una catena di processori video che prelude a un futuro ingresso di GVP nel mondo del Digital Video e dell'editing non lineare. La presenza delle connessioni denominate Digital Features Bus e Video Expansion Bus sulla scheda stessa lascia presumere (e lo stesso fa il manuale) lo sviluppo di interfacce per l'acquisizione e l'elaborazione non più solo di singole immagini, ma di intere sequenze in formato compresso (JPEG) con registrazione diretta su hard disk, generazione di effetti 3D, transcoder RGB/YUV, Genlock e così via. Per il momento, accontentiamoci e, vi garantiamo che non è poco, di un egregio TBC con qualcosa in più. Il giudizio finale: imperdibile. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: GVP TBC Plus
Casa produttrice: GVP
Venduto da: RS via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
Prezzo: L. 2.995.000, con SMPTE L.3.599.000, modulo 1 Mb L.799.000
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: slot Zorro II o Zorro III, Kickstart 2.04 o superiore, 2 Mb di Fast RAM
Pro: qualità segnale, porta ARexx, software, conversioni segnale video, frame grabber, espandibilità futura
Contro: assenza ingressi Component
Configurazione della prova: A2000

PICASSO II

Ora ancora più flessibile!

La Picasso può essere sfruttata anche con i monitor di classe 15kHz (C= 1084).

Il programma *PicassoMode* permette di programmare le risoluzioni e le frequenze.

Ora ancora più veloce e compatibile!

Il nuovo driver Intuition è più veloce e più compatibile di prima!

Chi già possiede una Picasso può richiedere l'upgrade.

L'incredibile compatibilità ed integrazione nel S.O. fanno di questa scheda un accessorio utilissimo per ogni utente di Amiga.

A corredo quasi 4MB di software!

Il software include viewers, driver per i più famosi programmi, immagini dimostrative e adesso anche TV-Paint Jr!

Disponibile TV-Paint 2.0, in versione Junior e Professional, per Picasso II e per altre schede.
Disponibile anche *REPRO Studio Universal* per Picasso II.

PhotoworX

Finalmente accesso ai KODAK™ PhotoCD™ per tutti gli Amiga!!!

PHOTO WORX

AMax IV Color

Il mitico emulatore Macintosh adesso a colori ed in multitasking con Amiga! Supporto diretto della scheda Picasso II per un MAC in TrueColor! Con 2 porte seriali e porta MIDI!

!!!TELEFONATE!!!

Schede di rete Ethernet e non solo...

Dalla Village Tronic nuovissime soluzioni di reti locali per tutti gli Amiga:

Ariadne: Ethernet + 2 parallele
Liana: SANA-II con p. parallela
AmigaLink: con porta drive

Magic Lantern

Diner Designer Objects

TrapFax

Eccezionale software per gestione fax con modem standard CLASS 2.
Utilizzabile anche con reti

CoMetA

COmputi METrici per Amiga

Nuovissimo software per la gestione di **Computi Metrici Estimativi.** Multiprogetto e multicapitolo.

Euro Digital Equipment
Tel.: 0373/86023
Fax/Bbs: 0373/86966

I prodotti distribuiti dalla E.D.E. sono disponibili presso: Computer Point (VR) 045/6700677, Electronic Dreams (PI) 0587/82063, Supergames (MI) 02/29520184, ANDRO (NA) 0337/943636, Analysis (VT) 0761/345858, Bit Computers (VE) 041/5313366, SET (NA) 081/8857159, Elettronica Santi (PS) 0721/790434. Si cercano rivenditori per zone libere.

VLAB Y/C 4.1

Romano Tenca

Il modello S-VHS, con software di gestione 4.1

A qualche mese dalla recensione di VLab 3.0, torniamo a parlare di questa scheda digitalizzatrice a 24 bit Zorro II per Amiga. La volta scorsa avevamo recensito il modello VHS, ora si tratta di quello S-VHS, dotato inoltre del software di gestione 4.1.
È anche disponibile una versione esterna che si può collegare all'interfaccia parallela di Amiga: ovviamente la velocità operativa risulta diminuita dalla lentezza della connessione parallela.
Focalizzeremo la nostra attenzione sulle modifiche apportate dalla tedesca MacroSystem al software di gestione della scheda, rimandando per ulteriori particolari all'articolo apparso sul numero 47 di Amiga Magazine (luglio-agosto '93).

DOTAZIONE E INSTALLAZIONE

L'installazione è semplicissima: basta infilare la scheda in uno slot Zorro II libero. Sul retro del computer appariranno due connettori CVBS e un connettore minidin S-VHS o Y/C. Si tratta di tre ingressi selezionabili via software: la scheda non permette infatti il by-pass del segnale video per visualizzare il segnale su un monitor di servizio.
Il manuale è in inglese (al momento della recensione era disponibile solo la versione tedesca): molto preciso e puntuale nelle descrizioni, con foto dei menu e delle finestre del programma, assomiglia a un libro più che a uno dei soliti manuali software: è una testimonianza indiretta della qualità del prodotto.
Il manuale, ottimo veramente, è stato ristampato completamente, anche se la maggior parte del testo è immutata, per inserire al punto giusto la documentazione delle modifiche effettuate.
Il software è contenuto su un solo disco: l'Installer Commodore consente una semplicissima installazione su hard disk.
All'interno della directory VLab, così creata, troviamo il programma di digitalizzazione, alcune macro ARexx, la documentazione per i programmatori e i Catalogs per la localizzazione: nonostante la presenza di sette lingue diverse, l'italiano non è presente...
Viene anche fornito un loader e un saver adatto al formato IFF YUVN, ideato da MacroSystem e utilizzato da VLab, per il programma di elaborazione delle immagini AdPro. Peccato non ne venga fornito uno anche per ImageFX.

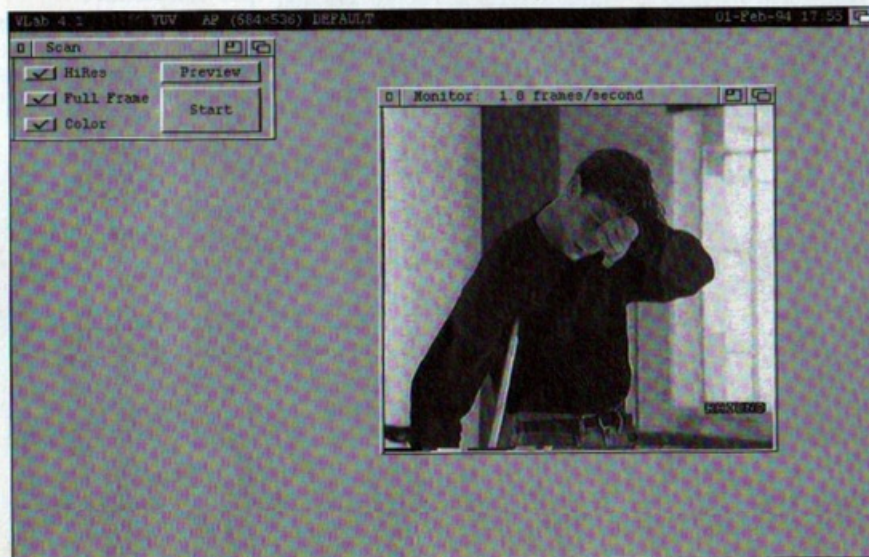
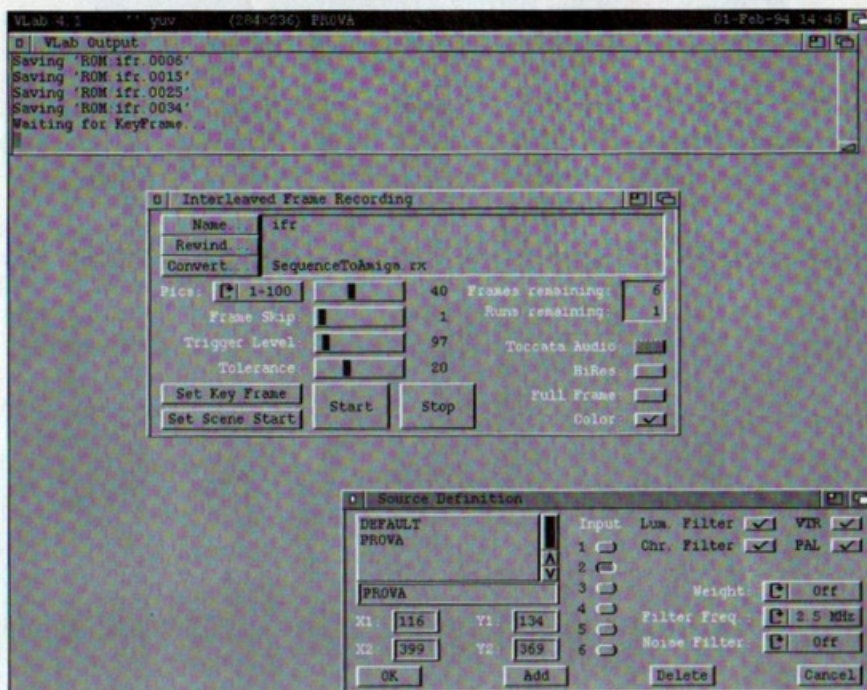
FUNZIONAMENTO

Una volta collegata una sorgente video a uno dei tre ingressi citati, si può iniziare la sessione di digitalizzazione mediante il programma VLab. L'interfaccia grafica, la suddivisione dei menu e delle finestre non è minimamente cambiata rispetto alla versione precedente.
A beneficio di chi non avesse letto la recensione precedente, ricordiamo che il programma utilizza uno schermo sul quale può aprire una serie di finestre che svolgono diverse funzioni. Le stesse funzioni sono anche accessibili mediante opzioni di menu.
Lo schermo può essere quello del Workbench, uno schermo custom scelto mediante il display database o lo schermo pubblico di default.
Può usare da 2 a 16 toni di grigio e anche 65.535 colori con una scheda grafica Retina. Il numero di colori serve soprattutto a migliorare la resa del Monitor.
La finestra Source Definition permette di definire come vada trattata la sorgente video, salvando una o più definizioni su disco per l'uso successivo.
Della sorgente va impostato l'ingresso (da 1 a 6 perché possono essere montate fino a due VLab sullo stesso computer), l'uso di una serie di filtri per migliorare la qualità della digitalizzazione, l'attivazione del circuito di correzione per i VCR (che rende superfluo l'uso di TBC per stabilizzare il segnale), la finestra in cui operare la cattura.
La finestra Scan consente di avviare la digitalizzazione di interi frame o di semiframe, in Hires o Lowres, a colori o in toni di grigio.
Se si usa il fermo immagine del videoregistratore, si può attivare l'opzione "minimize noise" che cattura più volte la stessa immagine e tenta di ridurre i disturbi confrontando i vari frame fra loro. Si può avere una Preview dell'immagine in HAM o su scheda Retina.
La finestra Sequence permette di catturare più frame in sequenza a una velocità che dipende dal computer utilizzato. I frame vengono salvati su disco (è preferibile usare

L'IFR in azione: in alto la finestra di output che informa sullo stato attuale (la scheda sta aspettando di incontrare il key frame) e al centro quella con i parametri per la digitalizzazione. In questo caso, Frame Skip posto a 1 indica di digitalizzare a 25 fps.

la RAM:) come file YUVN.
Ogni frame a colori in alta risoluzione occupa circa 550 kilobyte.
I file possono poi essere convertiti in IFF mediante lo stesso VLab magari utilizzando la macro ARexx fornita con il pacchetto.
La finestra Convert permette la conversione dell'immagine catturata in immagine Amiga: sono supportati i modi ECS e AGA con eventuale dithering Floyd Steimberg, HAM e HAM8 (anche su macchine ECS).
Il rendering delle immagini catturate è piuttosto lento e sebbene sembri migliorato rispetto alla versione precedente, è sempre meglio salvare l'immagine nel formato IFF24 e usare un programma specifico come AdPro o ImageFX.
Da menu, infatti, è possibile salvare l'immagine a 24 bit nel formato IFF-YUVN, IFF24 e ora anche IFF24 DEEP (quello di TV Paint). Peccato non possa salvare in formato JPEG.
È anche possibile modificare colori, contrasto e luminosità dell'immagine digitalizzata, ma non è possibile modificare tali caratteristiche del segnale in tempo reale come avviene con le schede che comprendono il Proc Amp.
La finestra Monitor mostra in tempo reale, a una velocità che dipende soprattutto dalla macchina su cui gira il programma, dal numero di colori (cioè toni di grigio) e dal tipo di schermo, un'immagine del segnale in ingresso.
Sul 3000 si ottengono 2-4 frame al secondo con la finestra più grande e fino a 8 frame al secondo per quella più piccola in uno schermo Hires interlacciato a 16 colori.
Una nuova opzione di menu, prima accessibile solo mediante interfaccia ARexx, permette l'output del monitor su una scheda grafica Retina (essendo anch'essa un prodotto MacroSystem, c'è un forte supporto per tale scheda nel software di VLab).
La presenza del monitor software consente di fare a meno di un monitor di servizio per visualizzare l'output della sorgente video.
Tutte le funzioni del software sono accessibili mediante una completa interfaccia ARexx, pienamente documentata.

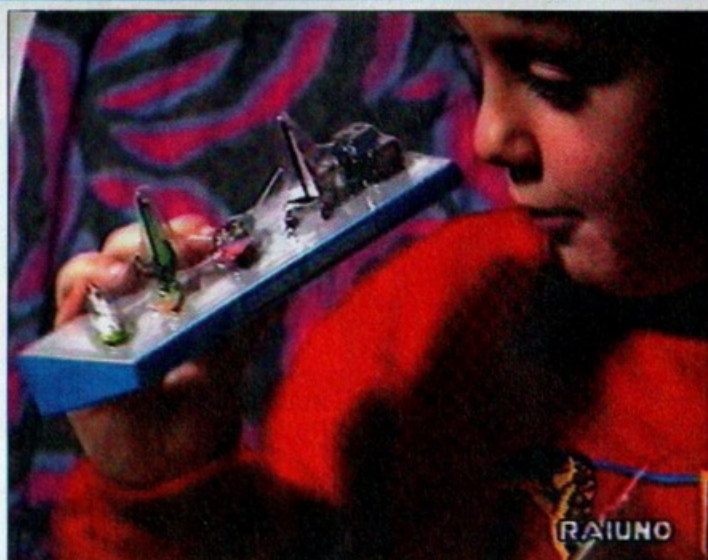
IL CINEMA DIGITALE

Il punto forte dell'ultima versione di VLab è la nuova funzione chiamata "Interleaved Frame Recording" che permette di realizzare ciò che fino a poco tempo fa si sarebbe ritenuto impossibile senza un VCR di costo elevato: la digitalizzazione di sequenze video a 25 frame al secondo!
Ovviamente ciò non avviene in tempo reale, come in prodotti quali la Digital Broadcaster, ma mediante un ingegnosissimo stratagemma.
VLab è una scheda digitalizzatrice in tempo reale: per digitalizzare un frame gli basta 1/25 di secondo.
La scheda di per sè è in grado, quindi, di registrare un segnale video in tempo reale senza alcun problema. Il collo di bottiglia è rappresentato dal bus Zorro II e dal salvataggio dell'immagine su memoria di massa. 25 frame al secondo significano 13 Mb/s contro i 2 Mb/s del bus VLab/Amiga.
Per registrare una sequenza, occorre digitalizzare più volte la stessa scena: a ogni passata VLab registrerà frame diversi, fino a comporre la sequenza completa.
Perché ciò possa avvenire, VLab deve conoscere il punto esatto da registrare ogni volta. Per questo utilizza un frame di riferimento come momento iniziale della digitalizzazione.
La scheda infatti è in grado di analizzare i frame che provengono da una fonte video

Il Monitor a 16 colori in funzione.

in tempo reale, di confrontarli con i dati conservati nella propria memoria e di decidere se le due immagini sono identiche.
Quando VLab trova nel segnale video in ingresso il frame di riferimento, cioè quello memorizzato, può avviare la digitalizzazione: la prima volta, poniamo, registrerà i frame 1, 21, 41, 61, la seconda i frame 2, 22, 42, 62 e così via fino a completare il tutto (in questo esempio per registrare l'intera sequenza saranno necessari 20 passate).
Ogni volta bisognerà riavvolgere il nastro, tornando indietro fino a qualche secondo prima del frame di riferimento e riavviare il Play del registratore. È un procedimento lento, ma funziona e consente di digitalizzare sequenze a colori in alta risoluzione anche a 25 fps con un comune videoregistratore.
Il punto più delicato è stabilire il frame di riferimento (key frame): è la scheda stessa a decidere quale dei frame in ingresso possa valere da key frame. Questo infatti deve essere sufficientemente diverso dal precedente da consentire alla scheda di riconoscerlo senza errore: l'ideale è dunque un cambio di scena. Si può influenzare parzialmente il processo mediante gadget che consentono di far accettare alla scheda frame con differenze minori o più alte e di alzare o abbassare la tolleranza nel riconoscere il key frame.
Se il key frame individuato dalla scheda dista molto dal punto effettivo in cui deve iniziare la digitalizzazione, si può anche stabilire un ritardo fra i due momenti, impostandolo in tempo reale. Una volta avviata la digitalizzazione, il software chiederà, quando è necessario, di riavvolgere il nastro. In questa fase il programma può anche eseguire uno script ARexx che, per esempio, sposta i frame dalla RAM: all'hard disk e liberando memoria per la fase successiva.
Alla fine di tutta l'operazione, VLab può eseguire uno script che, per esempio, converte i frame dal formato YUVN a uno a scelta dell'utente. Su un 3000, VLab riesce a catturare e salvare in RAM: all'incirca un frame ogni 20, usando la modalità Hires a colori. Usando il modo Lores o il bianco e nero oppure limitando la digitalizzazione a una finestra, l'occupazione di memoria per singolo frame diminuisce e aumenta di conseguenza la velocità di digitalizzazione. Fra l'altro, si può anche decidere di digitalizzare a velocità inferiori a 25 fps. Durante l'IFR il monitor software è quasi sempre disabilitato, quindi è meglio usare un vero monitor di servizio collegato direttamente al VCR per ritrovare il punto di partenza: nelle prove ci siamo serviti anche del contatore del VCR con ottimi risultati. L'ideale sarebbe avere un sistema per controllare via soft-ware il VCR (anche all'infrarosso); mediante ARexx si potrebbe rendere il processo del tutto automatico: si imposterebbe il key frame, il numero di frame da catturare, la velocità e poi dopo qualche ora ci si ritroverà su hard disk 60 MB di frame in formato Amiga pronti all'uso... Un solo problema potrebbe insorgere: la scheda certe volte fallisce nel trovare il key frame, specie se si mutano i parametri di default.
Alcuni script ARexx forniti con la scheda servono appunto a pilotare uno di questi sistemi

La finestra di conversione, quella per la correzione dei colori e quella per avviare la digitalizzazione.

Le finestre per creare delle sorgenti personalizzate, per selezionare una delle sorgenti definite e per creare delle sequenze.

di controllo all'infrarosso: Air-Link. Può capitare che alcuni frame non risultino digitalizzati a dovere, in questo caso si può ricorrere a un comando ARexx per modificare quel singolo frame. Si può anche allungare una sequenza aggiungendo dei frame, l'importante è non cambiare, fra una sessione e l'altra, il key frame. Durante tutte le operazioni si è assistiti da una serie di messaggi che appaiono in una

Un'immagine a 24 bit digitalizzata da un VCR di bassa qualità mediante ingresso CVBS e convertita in JPEG.

Un'immagine a 24 bit digitalizzata dalla TV e convertita in JPEG.

finestra di output e che permettono di rendersi conto del punto in cui si trovano le operazioni.
Se si dispone della scheda audio a 16 bit Toccata, sempre della MacroSystem, è possibile digitalizzare anche l'audio oltre che il video.

PER I PROGRAMMATORI

La documentazione su disco permette ai programmatori di usare la vlab.library fornita con la scheda.
Viene inoltre documentato il formato IFF YUVN, cui è stato aggiunto il supporto per l'alpha channel, che è ancora in versione preliminare.

CONCLUSIONI

Il prodotto appare ottimo sotto tutti i punti di vista. La qualità della digitalizzazione è alta, il software è stabile e funzionale, la documentazione eccelsa. L'ingresso Y/C permette di ottenere risultati di livello semiprofessionale, mentre l'IFR aggiunge al pacchetto quel qualcosa in più che lo rende unico e che avvia sulla strada della registrazione digitale su hard disk di segnali video. Non a caso, MacroSystem è sul punto di presentare un nuovo prodotto derivato direttamente da VLab: si tratta praticamente di una VLab dotata di chip di compressione JPEG capace di comprimere in tempo reale le immagini, riversandole su hard disk: il suo nome è VLab Motion. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: VLab Y/C 4.1
Casa produttrice: MacroSystem
Distribuito da: RS via Buozzi 6, 40057 Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
Prezzo: L.890.000, Vlab Par L.990.000, IVA compresa
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: slot Zorro II
Pro: ingresso Y/C, qualità hardware e software, IFR, compatibilità AGA
Contro: lentezza conversioni, mancanza supporto JPEG
Configurazione della prova: A3000

PUBBLICO DOMINIO

I programmi che si trovano sul disco allegato alla rivista, tranne quando viene specificato altrimenti, sono programmi liberamente distribuibili e come tali possono appartenere a una delle seguenti categorie:

Pubblico Dominio (vero e proprio) ● Su tali programmi l'autore cede ogni possibile diritto. Tutti sono autorizzati a farne quello che credono.

FreeWare ● Tali programmi sono liberamente distribuibili, ma l'autore detiene ancora ogni diritto di sfruttamento del software a fini commerciali.

ShareWare ● Tali programmi sono liberamente distribuibili, ma l'autore richiede il pagamento da parte dell'utilizzatore di una quota di registrazione, per esempio dopo un certo periodo di tempo lasciato all'utente perché provi il programma. Di solito la versione registrata contienen opzioni maggiori e dà diritto a upgrade e consulenza tecnica. L'utente finale è tenuto moralmente a pagare l'autore.

Altri ● Esistono poi delle varianti dello ShareWare: abbastanza diffusi sono il GiftWare, con il quale l'autore richiede un dono in cambio del programma, oppure la richiesta all'utente di inviare all'autore una cartolina. Un'ultima possibilità è costituita dalla distribuzione di una versione dimostrativa e abbastanza limitata del programma e dall'invio della versione completa dietro pagamento di una somma di denaro direttamente all'autore. Sta all'autore, al momento dell'inserimento del proprio programma fra quelli liberamente distribuibili, decidere la categoria di appartenenza del programma stesso. Ogni responsabilità relativa al funzionamento del programma e alla sua compatibilità ricade direttamente sull'autore.

VENDITA PER CORRISPONDENZA - SPEDIZIONI A DOMICILIO
ORDINE FACILE TELEFONA ALLO (011) 40.31.114 FAXA ALLO (011) 40.31.001
APERTI DAL LUNEDI AL SABATO DALLE 9 ALLE 19,30 - ORARIO CONTINUATO - FAX IN LINEA 24 ORE SU 24
AMPIA SCELTA DI
PRODOTTI PROFESSIONALI
IMPORTAZIONE DIRETTA
DI HARDWARE E SOFTWARE
DI QUALITÀ PER AMIGA
A PREZZI IMBATTIBILI
CHE NON TEMONO CONFRONTI
PER TUTTO IL MESE DI MARZO SPEDIZIONE GRATUITA
I vostri ordini verranno recapitati GRATIS DIRETTAMENTE A CASA VOSTRA in 24 ore con Corriere Espresso TNT Traco
ALEX
Mail Service
C.so Francia 333/4 - TORINO
Via Tripoli 179/b - TORINO

ARCHOS OVERDRIVE

Romano Tenca

Un hard disk IDE removibile

Il 1200 e il 600 sono dotati di serie di porta PCMCIA, uno standard utilizzato anche dai notebook MS-DOS, che dovrebbe consentire una certa espandibilità al sistema mediante periferiche rimovibili. Uno dei vantaggi di questo standard sta nel fatto che i dispositivi PCMCIA possono essere rimossi dal computer con notevole facilità, spesso anche a computer acceso. Ciò consente di condividere una periferica fra computer diversi, in genere per trasferire dati, oppure di usare espansioni diverse con lo stesso computer, pur avendo un solo slot PCMCIA (in momenti diversi, ovviamente). Finora, a parte le RAM Card, ancora piuttosto care, si è visto poco per 1200 e 600. La francese Archos ha però deciso di contribuire ad avviare una nuova fase per questo standard e ha presentato due prodotti PCMCIA per Amiga: un'interfaccia IDE per hard disk da 2,5" per 600 e 1200, che si chiama Amiquest, e un'interfaccia sempre IDE per hard disk da 3,5" per 1200 (e non per 600) chiamata Overdrive che è oggetto di questa prova.

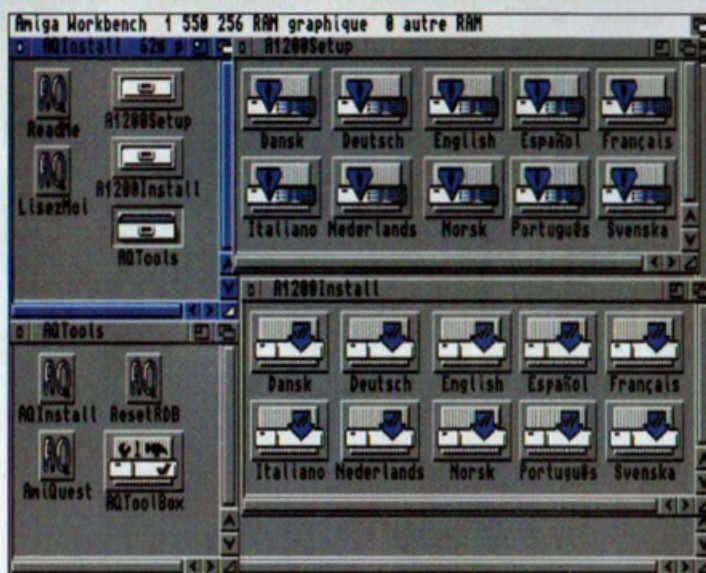
DOTAZIONE E INSTALLAZIONE

L'Overdrive arriva in una bella confezione di cartone, le cui immagini fanno ben pensare sin dal primo momento. Una volta aperta la confezione si rimane piacevolmente stupiti della linea molto elegante del prodotto. Il cabinet in plastica bianca ricorda tanto nella forma le espansioni per il 500 e, una volta collegato, senza alcuna difficoltà, alla porta PCMCIA del 1200, si sposa perfettamente con la sua linea, confermando pienamente l'impressione iniziale. L'Overdrive si incastra perfettamente sul fianco del 1200, facendo blocco unico con il computer. Se si apre l'Overdrive, svitando le viti poste sul fondo si accede a un interno molto ordinato in cui l'hard disk da 3,5" riposa su una intercapedine di plastica cui è fissato da quattro viti, che lo divide dal controller IDE vero e proprio. L'installazione termina con il collegamento del cavo che parte dal retro dell'Overdrive alla porta floppy del 1200.

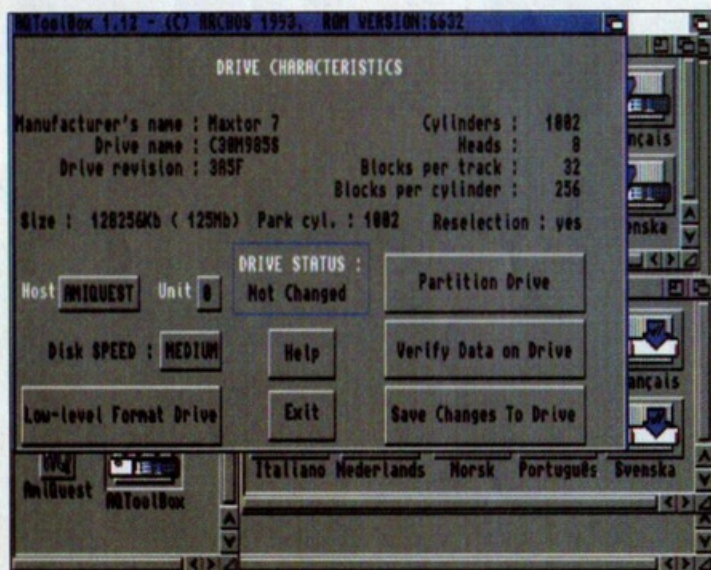
Il connettore è passante e permette il collegamento di floppy drive esterni senza problemi. Serve solo a prelevare l'alimentazione e quindi non dovrebbe creare nessuna difficoltà al 1200. Il filo appare un po' corto: arriva giusto al connettore del floppy e, in presenza di connettori posteriori, si potrebbe presentare qualche piccola difficoltà per esempio RGB, di dimensioni generose e poco standard che potrebbero intralciare il percorso del filo: una decina di centimetri in più non avrebbero guastato. Qualcuno potrebbe anche preferire la soluzione adottata perché evita di ingombrare la scrivania con filo inutile. La presenza del connettore costringe a spegnere il computer ogni volta che si desideri rimuovere l'Overdrive: la versione per gli hard disk da 2,5", invece, traendo l'alimentazione dalla porta PCMCIA, non è

Il contenuto dell'hard disk come viene fornito da Archos. Si notino sulla sinistra le due partizioni AQ0 e AQ1 e l'icona che permette di lanciare il programma AQ.

Il contenuto del dischetto.

soggetta a questa limitazione e l'estrazione e l'inserimento possono avvenire tranquillamente a computer acceso.
Un aspetto da tenere in considerazione è il consumo: non si può per esempio prevedere l'utilizzo dell'Overdrive assieme a tre floppy esterni, hard disk interno e magari anche un digitalizzatore audio senza munirsi di un alimentatore più potente (la cui reperibilità sul mercato italiano non ci è comunque nota, ma esistono prodotti di questo tipo sul mercato tedesco). Se ci si limita a usare l'Overdrive con un floppy esterno, non si dovrebbero presentare problemi di alimentazione. Sarebbe stato auspicabile prevedere almeno la possibilità di un alimentatore esterno per l'Overdrive. Si noti che l'interfaccia IDE dell'Overdrive consente di gestire fino a due hard disk: peccato che tale possibilità non venga sfruttata dalla scheda magari riportando esternamente un connettore.
Comunque non sarebbero stati molti quelli che l'avrebbero sfruttata...
Per quanto riguarda l'installazione hardware è tutto: a questo punto si potrà accendere il computer.
Il manuale fornito è, invece, particolarmente deludente: un paio di fogli A4, di cui l'RS di Bologna sta curando, comunque, la traduzione italiana.
Il testo inoltre è poco chiaro: uno sforzo in più da parte dell'Archos è sicuramente necessario, visto anche che viene fornito del software a complemento. Quest'ultimo è contenuto su un dischetto che contiene anche dei readme in francese e in inglese che di fatto ripetono quanto scritto sul manuale (la versione su file in francese ci è sembrata comunque la più chiara e precisa).

PRESTAZIONI

L'Overdrive da noi testato montava un hard disk Maxtor da 130 Mb già partizionato (AQ0 e AQ1) e contenente il software di sistema in una partizione e gli ultimi Fish Disk nell'altra. Il Workbench 3.0 è configurato per la lingua e la tastiera francese, per cui la prima cosa da fare è modificare tali opzioni mediante Preferences per poter usare più agevolmente il tutto.
Sin dalla prima accensione l'Overdrive ha funzionato egregiamente, dimostrando una notevole velocità operativa anche su un 1200 privo di Fast RAM. Il test di Diskspeed dimostrano che l'interfaccia PCMCIA costituisce una buona soluzione per l'accesso a periferiche quali hard disk (che sono sempre più lente delle RAM Card) e l'Overdrive, con il Maxtor in dotazione, offre prestazioni di altissimo livello: si notino i più di 800 kb in lettura e in scrittura.
Probabilmente con della memoria Fast, per non parlare di una scheda acceleratrice, si potrebbero raggiungere risultati ancora più elevati. Ricordiamo che l'uso della porta PCMCIA su 1200 standard è alternativo all'uso di memoria Fast oltre i primi 4 Mb: ciò significa che non si può usare la porta PCMCIA se si dispone di una scheda con 8 Mb di Fast RAM (con 4 Mb non ci sono difficoltà).
Il problema dovrebbe scomparire usando una scheda acceleratrice per 1200 con 68030, ammesso che i costruttori abbiano avuto l'accortezza di non andare a occupare lo spazio di indirizzamento della porta PCMCIA con l'espansione di memoria.

AQToolBox. Si noti l'opzione MEDIUM per Disk Speed: è quella di default. L'aspetto è abbastanza simile a quello di HDtoolbox.

Il test di Diskspeed mostra anche che, come al solito, il tempo CPU a disposizione degli altri task durante il trasferimento di dati da o verso l'hard disk è praticamente zero: non è un limite dell'Overdrive, ma il frutto della implementazione tipica dell'interfaccia IDE.

SOFTWARE

Il software fornito su dischetto serve a gestire l'hard disk. Un programma per l'Installer Commodore (A1200Setup) con interfaccia anche in italiano, partiziona l'hard disk creando le due partizioni standard del 3.0.
Dopo l'uso occorre fare un reset della macchina, non farsi spaventare dai messaggi di sistema che indicano un errore in lettura, e formattare le partizioni mediante il Format di sistema.
Il secondo programma Installer, A1200Setup, copia su hard disk il sistema operativo 3.0 e richiede all'utente di inserire man mano i floppy del Workbench forniti con il 1200.

HARD DISK IDE DA 3,5" COMPATIBILI CON OVERDRIVE

- ✔ Conner CP30084, CP30254
- ✔ IBM WDA-40L, AH3171, H3342
- ✔ Maxtor 7131AT
- ✔ Quantum LPS52A
- ✔ Samsung SHD3121A
- ✔ Seagate ST3096A, ST3144A, ST3145A
- ✔ Western Digital Caviar 280, 1170, 1210, 2250, 2340

Hard disk IDE da 3,5" compatibili con l'Overdrive.
Le informazioni provengono da Archos.
L'elenco non esclude che altri hard disk possano funzionare con l'Overdrive.

AQToolBox corrisponde al programma HDtoolbox del Workbench e permette di modificare le partizioni, di formattare a basso livello l'hard disk, di verificare i blocchi su disco, di cambiare altri parametri come il filesystem utilizzato e così via.
Da questo punto di vista l'Overdrive appare come un qualsiasi altro hard disk, che solo AQToolBox riesce comunque a "vedere".
Nelle nostre prove ogni tentativo di modificare il parametro MaxTransfer è fallito: ciò significa che certi hard disk IDE che richiedono il valore 0xffff per funzionare correttamente non potranno essere montati sull'Overdrive.
Ovviamente, Archos fornisce hard disk perfettamente compatibili, come il Maxtor in prova. Il problema sussiste se uno intendesse un giorno cambiare l'hard disk fornito con uno più capiente.
In figura trovate l'elenco, fornito dalla stessa Archos, degli hard disk da 3,5" compatibili con l'Overdrive. Un parametro particolare presente in AQToolBox è "Disk SPEED": serve ad adattare l'interfaccia alla velocità dell'hard disk collegato e permette quindi, con hard disk molto veloci (il manuale cita i Western Digital), di aumentare le prestazioni o, viceversa, di consentire all'interfaccia di funzionare con hard disk particolarmente lenti (che non sono poi così pochi nel mondo IDE, basti pensare a certi Seagate).
AQToolBox può essere usato anche con l'hard disk interno del 1200, con cui l'Overdrive è dichiarato compatibile, ma non provate a usare l'apposita opzione se l'hard disk interno è assente: il programma si blocca e sarete costretti a un reset. Con l'Overdrive è possibile effettuare l'avvio del sistema, come dall'hard disk interno del 1200.
Per stabilire da quale dei due debba avvenire basta intervenire, come sempre, sulla priorità delle partizioni. Se si deve usare l'Overdrive per trasferire dati da un computer a un altro sorge un piccolo problema: l'AmigaDOS non è in grado di riconoscere direttamente l'hard disk; il sistema infatti associa, di default, alla periferica posta nella porta PCMCIA l'handler CC0:. Per far riconoscere l'hard disk alla macchina occorre usare il software Archos.
Se l'hard disk è bootabile basta un reset, ma visto che l'Overdrive può essere sconnesso e collegato a macchina accesa (in pratica la presenza del connettore d'alimentazione sulla porta floppy, come già detto, rende impossibile l'operazione, la cosa è invece fattibile con l'Amiquest che trae l'alimentazione dalla porta PCMCIA stessa) l'Archos ha messo a punto un sistema alternativo: quando si inserisce un disco PCMCIA a computer acceso, appare una speciale icona priva di nome sul Workbench; selezionandola compare l'icona del programma AQ che, una volta lanciato, nel giro di qualche secondo, farà vedere al sistema le partizioni poste su hard disk come normali dischi AmigaDOS.
Ci è capitato che tale icona non scomparisse dal Workbench anche se le partizioni poi risultavano perfettamente visibili e utilizzabili. Non sappiamo se imputare questo comportamento a un piccolo difetto del software a una carenza della documentazione (si noti che le informazioni più precise a proposito si trovano nel file LisezMoi in francese su disco).
Altro piccolo inconveniente è l'apparire fra i dischi visibili dal sistema un drive senza nome (meglio, il nome appare uno spazio), la cui presenza non pregiudica in nessun modo il funzionamento del sistema. Si tratta di difetti minimi che probabilmente verranno corretti (o perlomeno documentati) nelle prossime versioni del software (Archos continua infatti ad aggiornare il software).
Alternativamente, si può usare il programma AmiQuest,

MKSOFT DISKSPEED 4.1 COPYRIGHT © 1989-91 MKSOFT DEVELOPMENT

CPU: 68020 OS Version: 39.106 Normal Video DMA
Device: aq1: Buffers: 30
CPU Speed Rating: 432

File Create: 22 (0%)
File Delete: 123 (0%)
File Open: 62 (0%)
Seek/Read: 60 (0%)
Directory Scan: 240 (0%)

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	CHIP BYTE	10.901 (0%)	163.411 (0%)	132.032 (0%)	181.624 (0%)
Scritti	CHIP BYTE	68.654 (0%)	73.733 (0%)	74.153 (0%)	76.411 (0%)
Letti	CHIP BYTE	111.282 (0%)	147.949 (0%)	156.439 (0%)	140.544 (0%)
Creati	CHIP WORD	127.856 (0%)	372.968 (0%)	505.377 (0%)	721.209 (0%)
Scritti	CHIP WORD	156.165 (0%)	415.944 (0%)	576.814 (0%)	813.101 (0%)
Letti	CHIP WORD	136.716 (0%)	544.768 (0%)	755.870 (0%)	854.817 (0%)
Creati	CHIP LONG	129.536 (0%)	389.851 (0%)	487.302 (0%)	722.939 (0%)
Scritti	CHIP LONG	152.281 (0%)	422.647 (0%)	568.465 (0%)	811.089 (0%)
Letti	CHIP LONG	137.309 (0%)	545.280 (0%)	759.009 (0%)	855.851 (0%)

Il test dimostra l'ottima velocità (per un hard disk IDE su 1200) dell'Overdrive provato con un hard disk Maxtor da 130 Mb.

Qui si partiziona l'hard disk.

AQToolBox 1.12 - (C) ARCHOS 1993. ROM VERSION:6632

AQToolBox, © ARCHOS, 99 Rue d'Amblainvilliers, 91370 VERRIERES - FRANCE

Description of Gadgets :

'Host'	: Switch AMIQUEST/INTERNAL controller.
'Unit'	: Select primary or secondary drive.
'Low-level Format Drive'	: Low-level format selected drive.
'Partition Drive'	: Partition the selected drive.
'Verify Datas on Drive'	: Check data on drive.
'Save Changes to Drive'	: Update drive/partitions characteristics..
'Help'	: Display this window.
'Exit'	: Exit AQToolBox.

Continue

L'help in inglese di AQToolBox.

che permette di riconoscere un disco Archos inserito anche a computer acceso. Il manuale consiglia di inserire AmiQuest nella startup-sequence ed esiste anche uno script, AQInstall, che si incarica di installarlo sul disco di sistema.
L'ultima utility presente su disco permette di cancellare i dati di configurazione contenuti nel Rigid Disk Block dell'hard disk. Questa operazione permette di recuperare un hard disk che per qualche particolare ragione il sistema non riesce più a riconoscere. Tutti i dati su hard disk andranno comunque perduti.

CONCLUSIONI

L'Overdrive funziona bene: con l'hard disk da 130 Mb appare alquanto veloce (a confronto con altri hard disk IDE pilotati dall'interfaccia interna del 1200). Il prodotto può essere consigliato a tutti coloro che desiderano avere a disposizione un hard disk trasportabile con cui trasferire senza grosse difficoltà dati da una macchina all'altra.
L'altra categoria di persone che potrebbe essere interessata è costituita da chi vorrebbe usare un hard disk da 3,5" IDE con il 1200, perché già lo possiede o perché è interessato a capacità non disponibili nel formato da 2,5" utilizzato dal drive interno del 1200.
Ancora, l'Overdrive potrebbe interessare coloro che già dispongono di hard disk interno e vogliono aggiungere al proprio sistema un secondo hard disk IDE. Il prodotto appare curato dal punto di vista hardware e software, meno per quanto riguarda la documentazione, che appare piuttosto carente, anche tenendo conto del fatto che si tratta di un prodotto che richiede in certi casi procedure abbastanza particolari. ▲

Il programma per installare il Workbench su hard disk.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Overdrive
Casa produttrice: Archos
Distribuito da: RS via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
Prezzo: solo controller L.320.000, con hard disk da 130 Mb L.720.000
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: 1200
Pro: velocità, estetica, removibilità
Contro: documentazione, lunghezza cavo, assenza di presa per alimentazione separata
Configurazione della prova: A1200

Gruppo MangaZone

Software Amiga

GeNe	L. 89.000
SuperJAM! 1.1	L. 259.000
The Patch Meister	L. 170.000
Tutti i Kits per Bars&Pipes!	L. 119.000

Hardware Amiga

Retina 4MB	L. 999.000
Retina Encoder	L. 357.000
VLab Y/C	L. 856.800
VLab External	L. 952.000
One-Stop Music Shop	L. 1.570.800
Toccata	L. -Chiamare-

FINALMENTE!!! DIGITAL BROADCASTER 32! L.7.175.000 IVA INCLUSA!!!

Atto di Forza (c)TriStar Pictures

Digitalizzata con il VLAB a 24bit in tempo reale da un normale video registratore SENZA TBC!!!

Gruppo MangaZone Tel/Fax: (06) 7028955 Tutti i prezzi IVA inclusa

Il CD-ROM

Capire il CD-ROM (parte I)

Paolo Canali

Al momento dell'introduzione sul mercato da parte di Philips e Sony il CD-ROM era decisamente in anticipo sui tempi: la pubblicazione dello standard "yellow book" è quasi contemporanea a quella relativa al CD-DA (lo standard dei "compact disc"), che venne descritto sul "red book" nel 1982. Per questo motivo sui CD-ROM venne posto un vincolo strettissimo: devono essere riproducibili dalle stesse macchine che avrebbero stampato decine di milioni di CD-DA ogni anno, anche se ciò comporta svantaggi prestazionali. L'opinione comune era che uno sforzo aggiuntivo sarebbe stato superfluo, per un prodotto dall'utilità ancora dubbia e che sicuramente avrebbe interessato solo poche persone. I primi annunci di lettori e prodotti su CD-ROM si potevano trovare solo in riviste iperspecializzate o nell'"angolo delle curiosità" delle altre.

Ciò era comprensibile, perché per un uso multimediale sono necessarie risorse che allora non erano presenti nella maggior parte dei personal computer. Una grafica con migliaia di colori a prezzo accessibile era privilegio esclusivo di un Amiga che cominciava a muovere i primi passi; processori come il 68020 e RAM di due megabyte o più erano già caratteristiche da computer multiutente. La lentezza dei CD-ROM dipende quindi dal tipo di formattazione fisica scelta per i dischi da Sony e Philips, e non da limiti intrinseci della tecnologia ottica. Infatti i drive magneto-ottici, che usano lo stesso dispositivo di lettura, possono tranquillamente raggiungere in lettura le prestazioni di un hard disk.

Yellow book

Lo "yellow book" definisce tutto ciò che è di competenza del lettore: formattazione a basso livello, dimensioni del disco, ecc. Nel marzo 1991 Philips ha pubblicato la "CD-ROM XA system description", un'estensione al yellow book che codifica in uno standard i formati a basso livello usati realmente e in particolare la "multisessione" (usate per esempio dai CDPhoto di Kodak), caratteristica non prevista nel "yellow book".

Per i dati, sono possibili due tipi di formattazione a basso livello, che si distinguono per il numero di byte per blocco e per la qualità della correzione d'errore: XA mode 1 e XA mode 2.

Le tracce audio che si possono inserire su un CD-ROM dopo i dati, sono compatibili con il formato del "red book" mode 2 e, infatti, inserendo un CD-ROM in un lettore audio, le tracce successive alla prima possono essere suonate senza problemi. In quei blocchi, però, è settato il bit "copy protection", quindi quasi tutti i lettori si rifiutano di leggere i campioni audio a 16 bit. XA mode 1 è usato per contenere dati. I suoi blocchi di 2.048 byte si appoggiano sulla struttura di quelli XA mode 2, aggiungendovi un ulteriore livello di correzione d'errore e un CRC check a livello di blocco. Nelle specifiche dei lettori il valore di transfer rate si riferisce a dischi in questo formato.

Il mode 2 è usato dai PhotoCD: Kodak non pone limitazioni alla copia e le immagini sono visibili come normali file. I blocchi del mode 2 hanno dimensione maggiore di quelli del mode 1, affinché il numero di blocchi letti al secondo sia identico nei due casi, ma i lettori SCSI nascondono questo dettaglio.

Filesystem

L'organizzazione logica dei dati, cioè quello che interessa utenti e programmatori, dipende dal filesystem (che gira sul computer). Con l'eccezione di quello Macintosh HFS, i normali filesystem per hard disk sono troppo inefficienti se usati per un CD-ROM e, per evitare il proliferare di formati incompatibili, nel 1988 è stato diffuso lo standard ISO9660 (basato sul preesistente "High Sierra").

Il comitato ISO ha proseguito i lavori e nel marzo 1991 ha ufficialmente presentato due ulteriori standard che complementano l'ISO9660, servendosi di uno spazio su disco precedentemente riservato a questo scopo. Si tratta del SUSP (System Use Sharing Protocol) e del RRIP (Rock Ridge Interchange Protocol), che nel giugno 1993 sono stati aggiornati alla versione 1.10 . Con questi complementi è possibile far vedere i dischi ISO9660 a qualsiasi sistema operativo e si possono realizzare CD-ROM multistandard.

Il CD-ROM è un supporto "vecchio", non concepito appositamente per l'uso multimediale. Si è affermato per il bassissimo costo di produzione dei dischi, sui quali i dati sono organizzati in flussi continui a cadenza fissa, in un modo che massimizza la densità di informazioni. È esattamente ciò che occorre per audio e animazioni, che ricaverebbero vantaggi trascurabili da altri tipi di formattazione.

Caratteristiche

L'aspetto più caratteristico del CD-ROM è il modo in cui i dati sono disposti sul disco argentato, che non ha neppure la più lontana parentela con qualsiasi altro supporto: la somiglianza con un hard disk si esaurisce nel fatto che è rotondo e gira. Solo pochi dei parametri che descrivono le prestazioni di un hard

Grafici del tempo di posizionamento della testina in funzione dello spostamento radiale in un lettore di CD-ROM e in un hard disk voice-coil che non usa la tecnica "zone recording". L'origine delle ascisse indica la posizione corrente.

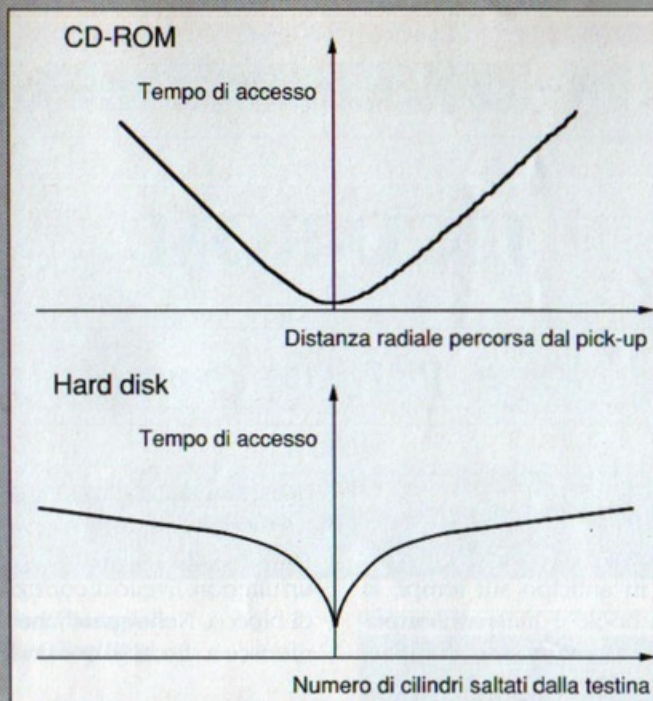
disk hanno significato per i CD-ROM, tanto che persino l'algoritmo di gestione di una eventuale cache deve essere diverso.

I dati sono registrati su un'unica traccia lunga circa 5 kilometri avvolta a spirale in senso antiorario, che inizia verso il centro del disco e termina sul bordo. Per questo motivo, i byte non sono raggruppati in settori indirizzabili conoscendo tre coordinate (testina, cilindro e numero di settore), ma in blocchi di lunghezza fissa identificati semplicemente dalla posizione lungo la traccia (detta per analogia con i CD-DA "ascissa temporale"), incisa sul disco stesso all'inizio di ogni blocco.
Il CD è posto in rotazione nel consueto senso orario perché la lettura avviene dalla faccia inferiore.

La traccia a spirale minimizza lo spreco di spazio inevitabile sugli hard disk, ma è anche la principale responsabile della lentezza dei CD-ROM. In un hard disk per spostare la testina dal cilindro 100 al cilindro 110 il servomeccanismo non deve fare altro che ordinare un movimento verso l'interno e contare 10 impulsi dalla testina; in un CD-ROM per passare dal blocco 1000 al blocco 3000 bisogna muovere il pick-up laser verso l'esterno, contare un po' di impulsi e infine continuare a leggere la traccia sinché viene letta l'ascissa temporale richiesta. Però una volta arrivati nel punto desiderato i blocchi successivi possono essere letti senza alcuna interruzione sino alla fine del disco.

Velocità di rotazione

Un altro svantaggio, che spiega la maggiore velocità degli hard disk, dipende dal diverso modo di sfruttare la maggiore circonferenza delletracce più esterne. Per gli hard disk quelle tracce sono le prime: basta metterci più settori rispetto alle ultime (tecnica "zone recording") che la velocità di trasferimento dei dati, cioè il numero di settori trasferiti in una rotazione del disco, sarà maggiore di quella delle ultime tracce, essendo costante la velocità di rotazione dei piatti.

La realizzazione pratica è semplice: basta dividere idealmente il disco in due o tre corone circolari ciascuna con un diverso numero di settori per traccia. A ciascuna zona si associa un circuito di decodifica in grado di gestire quella specifica cadenza di dati, mentre un commutatore stabilisce quale circuito usare sulla base della posizione della testina. Questi circuiti hanno costo trascurabile e sono semplici da mettere a punto, però in questo modo la "lunghezza" di ciascun bit sulla superficie magnetica non è costante, ma dipende dalla posizione radiale della traccia: solo le tracce più interne di ciascuna zona sfruttano completamente la densità di memorizzazione potenzialmente consentita da ossido e testina.

Per i CD-ROM lo standard fissa una dimensione dei bit costante per tutta la lunghezza della traccia: non ci sono sprechi. Però se anche la velocità di rotazione fosse costante si avrebbe una variazione continua della cadenza dei dati man mano che il pick-up ottico si sposta in senso radiale, quindi bisognerebbe usare circuiti speciali di modulazione e demodulazione. Sarebbe poi estremamente difficile riprodurre i Compact Disc, perché il segnale musicale è campionato a frequenza fissa.
La soluzione più semplice per riciclare la tecnica zone recording consiste nell'agire sulla velocità di rotazione del disco: nel caso dei lettori multispin in genere è di 1.000 giri al minuto verso l'inizio della spirale e di 500 verso la fine, così la velocità con cui la superficie scorre sopra al pick-up resta costante (tecnica CLV, Constant Linear Velocity). A seconda delle tolleranze di fabbricazione è compresa tra 2,4 e 2,8 metri al secondo, a cui corrisponde un transfer rate di circa 300.000 byte al secondo. La quantità di dati immagazzinabile sul disco varia tra 680 e 540 megabyte.

Nei vecchi lettori (e quando occorre leggere tracce audio nei multispin) la velocità di lettura è dimezzata. Questi valori discendono dalle necessità dei compact disk: 44.100 campioni stereo di 16 bit ogni secondo rappresentano 176.400 byte al secondo, di cui nei CD-ROM 26 Kb sono usati per la correzione d'errore supplementare XA mode1, lasciandone disponibili solo circa 150.000.

I valori sono esatti, perché il segnale di clock viene inciso assieme ai dati stessi (in un CD player non si possono tollerare errori nella frequenza di campionamento): ciò significa che un meccanismo CLV può sincronizzarsi solo su multipli esatti di questa frequenza e (proprio come gli hard disk) deve possedere almeno due decodificatori, uno per la velocità "normale" richiesta dalle tracce audio e uno per quella veloce. Chi stampa il disco può scegliere entro certi limiti la velocità di lettura, ma per il transfer rate ha vincoli molto più stringenti: se sceglie 2,4 metri al secondo i bit incisi sul disco avranno dimensioni più piccole, ma la velocità angolare di rotazione dovrà calare per mantenere il clock alla solita frequenza.

Attualmente vengono prodotti modelli a doppia, tripla o quadru-

pla velocità, dove la pietra di paragone sono i 150.000 byte al secondo dei CD-DA; ci si può aspettare di raggiungere la quintupla e sestupla velocità entro pochi anni, ma con limitazioni sulla praticità d'uso dell'apparecchio e senza grossi miglioramenti come tempo di accesso. Quando saranno disponibili sistemi di lettura a velocità di rotazione costante, i tempi di accesso degli attuali lettori di CD sembreranno enormi al confronto. Questo significa che oggi tutti i modelli "a doppia velocità" hanno prestazioni assolutamente identiche in termini di transfer-rate, e si differenziano solo per i tempi di accesso e la quantità di cache; lo stesso si può dire per i modelli a tripla velocità.

Tempo di accesso

La tecnologia è fatta di compromessi: il modo di procedere descritto risolve il problema dei circuiti di trattamento dei dati (con gran sollievo per l'ingegnere che se ne occupa: può tirare fuori dal cassetto lo schema del "solito" demodulatore) e garantisce automaticamente la compatibilità con i CD-DA, ma ne crea un altro. Il lettore deve sincronizzare il movimento del carrello portatestina con il motore del disco ("spin motor"), che deve avere coppia motrice e frenante notevoli e bassissima inerzia per poter agire in tempi brevi. Questo non preoccupa il costruttore di CD-ROM, perché le industrie specializzate sanno costruire da tempo questo tipo di motore: sostanzialmente, la velocità variabile è un trucco meccanico per ricondurre a un caso noto un problema elettronico ancora irrisolto.

Lo "spin motor" costa più caro del corrispondente componente usato sui CD player audio e, per imprimere le necessarie accelerazioni al disco, bisogna ancorarlo saldamente al perno servendosi di un caddy o di altri meccanismi costosi. È questo il motivo per cui nei lettori più economici (Mitsumi, ecc.) il tempo di accesso nel modo a doppia velocità è superiore a quello della velocità standard. Il moto non può essere stabilizzato con una massa rotante che aumenterebbe l'inerzia, quindi chi usa un piattello stabilizzatore "HI-FI" per il lettore di CD-ROM può aspettarsi guasti entro breve tempo. Per garantire il preciso rapporto tra velocità di rotazione e frequenza di clock estratta dal pick-up laser, bisogna cercare di indovinare la velocità finale e portare il pick-up più indietro di quanto occorre, in modo che possa leggere per un po' la traccia, per consentire l'aggiustamento fine; i lettori più moderni fanno questo mentre, verso la fine della seek, stanno cercando l'ascissa temporale del blocco.

La traccia è larga 1,6 micron: ecco perché il disco si comporta come un reticolo di diffrazione, generando riflessi iridescenti ed è inutile tentare di osservare le tracce con un microscopio ottico comune. Nessun motore tradizionale può posizionare il pick-up con questa precisione, quindi il suo obbiettivo è montato su un supporto mosso da un velocissimo motore "voice coil" per microspostamenti. Solitamente, l'obbiettivo è fissato in posizione eccentrica su un cilindro, sul quale è avvolta la bobina del motore: è lo stesso principio usato dalla lancetta dei "tester".

Tutto il cilindro si può muovere in senso verticale grazie a un secondo motore "voice coil" che si occupa della messa a fuoco. Le problematiche connesse all'inseguimento della traccia e alla conformazione del sistema ottico hanno interesse pratico solo per i costruttori, quindi non ce ne occuperemo.

Per piccoli spostamenti del pick-up intorno alla posizione corrente, la velocità di rotazione si può ritenere costante, quindi seek di piccola entità sono pressocché istantanee. Il grafico del tempo d'accesso in funzione dello spostamento è un'iperbole, che può essere approssimata con due tratti a pendenza costante per grossi spostamenti (il tempo dipende linearmente dall'entità dello spostamento) raccordati con un segmento orizzontale (spostamento istantaneo per piccole seek). In figura 1 questo andamento è paragonato con quello tipico della testina di un hard disk moderno. Verso l'inizio del disco, un salto di 1.000 blocchi significa variare parecchio la velocità di rotazione e quindi attendere, mentre verso la fine, 1.000 blocchi equivalgono a poche tracce e si saltano rapidamente: il calcolo a priori dei tempi di accesso è difficile.

Valutazione delle prestazioni

Sarebbe vantaggioso lavorare sempre verso la parte finale del disco, purtroppo lo standard prevede il riempimento solo partendo dall'inizio. La directory del CD ("TOC", Table Of Contents) è posta all'inizio della traccia nella posizione prestazionalmente più svantaggiosa. Ciò è stato imposto da Sony per consentire la realizzazione di CD a diametro ridotto per il mercato giapponese.

Quando il costruttore dichiara il "tempo di accesso medio" definendolo come per gli hard disk (il tempo necessario a eseguire una seek pari a un terzo di quella massima) in realtà sta barando. Non esistono ancora test che simulino il comportamento di un'applicazione reale su CD-ROM, quindi non è possibile quantificare in modo significativo le prestazioni di un lettore. È chiaro che un lettore da 800 ms sarà sempre più lento di uno da 400 ms, ma se si comparano due lettori di marche diverse di cui il primo dichiarato per 400 ms e il secondo per 350 ms, non è scontato che quest'ultimo sia il più veloce. Le prestazioni del lettore dipendono anche dalla disposizione dei file e dal modo con cui vi accede il programma.

La maggior parte degli accorgimenti per velocizzare l'accesso ai dati devono essere presi da chi realizza il CD, ma alcuni vanno considerati anche da chi scrive programmi che accedono a CD-ROM già pronti. La struttura a spirale è adatta a flussi continui di informazioni, ma se un programma richiede i dati in modo discontinuo (per esempio perché intervalla fasi di lettura a fasi di elaborazione dei dati), le prestazioni scadono. Mentre la testina di un hard disk può stare ferma su una traccia, il laser non può farlo, perciò deve eseguire una seek all'indietro ogni volta che sono richiesti i dati che ha superato nel suo movimento! Anche se meccanicamente viene effettuata in breve tempo, a causa del meccanismo di correzione d'errore, vedremo che si ottiene sempre un calo della già misera velocità.

Questo problema è particolarmente sentito su Amiga, perché per default i principali compilatori C allocano buffer di I/O molto piccoli: durante la scrittura di propri programmi, è bene

ampliarli e leggere i dati in pochi ma grossi stralci, multipli di 2.048 byte.
La cache a lettura anticipata ("read-ahead") di cui sono dotati molti lettori e filesystem per Amiga attenua il problema, ma se ci si affida a essa, bisogna studiare attentamente possibili interazioni indesiderate. Se occorre leggere più di un flusso di dati contemporaneamente, per esempio un'animazione e il sottofondo sonoro, bisogna utilizzare la tecnica dell'interleaving: si combinano più flussi in uno solo, intercalando i byte dei diversi flussi in modo opportuno all'interno dello stesso file.

Tasso d'errore a monte della correzione (secondo Sony):

CD-ROM pulito in condizioni normali:	3,3 * 0,0001
Dopo ripetuto contatto con mani unte:	5,6 * 0,0001
Dopo strisciamento su tavola di legno grezzo:	4,5 * 0,001

Alcuni formati di interleaving sono stati standardizzati, per esempio il formato MPEG e il Commodore CDXL, mentre una forma a basso livello (usata solo da CD+G e CD+MIDI) è costituita dagli otto canali di subcodice, che sono presenti anche sui CD-ROM. Ciascuno di essi fornisce un flusso seriale di 6.000 bit al secondo contemporaneo al normale flusso dei dati, ma per la difficoltà di gestione, di solito gli ultimi sei canali non vengono usati. Poiché si tratta di una caratteristica specificata dallo "yellow book", devono comunque essere incisi e la corrispondente capacità va sprecata.

Correzione di errore

Il CD ha tracce molto piccole, quindi qualunque difetto di costruzione, graffio o granello di polvere distrugge sempre centinaia o migliaia di bit consecutivi. Il meccanismo di correzione dell'errore deve essere molto diverso da quello di un hard disk, anche perché, mentre durante la formattazione dell'hard disk si possono scartare le zone difettose, sul CD se c'è un difetto il produttore dovrebbe scartare l'intero disco. In tabella è riportato il tasso d'errore tipico.
Un'esposizione al calore che determini una deformazione geometrica anche modesta può alzare il tasso oltre al livello correggibile: è il metodo "giusto" per distruggere un CD-ROM. Il lato più sensibile ai graffi è quello dell'etichetta, perché il fascio laser è messo a fuoco sullo strato di alluminio sottostante.

Il documento che descrive le specifiche della formattazione a basso livello dei CD è un vero e proprio libro, perché illustra esaustivamente gli algoritmi di correzione d'errore, che sono tra i più potenti esistenti e sono stati messi a punto in anni di ricerche. È impossibile descriverli per intero in un articolo, ma un cenno sul loro funzionamento è utile perché possono essere facilmente adattati a implementazioni ridotte di uso pratico (backup di dati...) e per capire come mai alcuni lettori riescono a leggere dischi che altri rifiutano.
Questi algoritmi sono eseguiti via hardware da chip dedicati. L'idea di base è quella di associare a ogni byte di dati un certo numero di bit ridondanti, scelti in modo che applicando un opportuno algoritmo è possibile identificare quelli che hanno cambiato valore a causa di un errore di lettura; tra i bit esatti che avanzano, l'algoritmo scarta i duplicati e recupera il byte originale. Ciò non sarebbe possibile usando strategie banali come la semplice registrazione dello stesso byte in più copie.
L'algoritmo di codifica riunisce questi bit ridondanti in byte che intercala a quelli dei dati.
Il file risultante viene tagliato in pezzettini e i byte di ciascun pezzetto vengono mischiati tra loro secondo un algoritmo fisso; infine vengono registrati su disco, usando una modulazione resistente agli errori. Grazie a questo metodo, la perdita di molti bit consecutivi si trasforma nella perdita di un egual numero di bit sparsi qua e là per il file, facilmente ricostruibili grazie alla ridondanza.

La modulazione

Un file composto da una sequenza generica di byte è un segnale digitale che non può essere quasi mai trasmesso o registrato serialmente in forma "pura". Ha bisogno di un supporto che consenta di trasformarlo nella variazione di una grandezza analogica (i fenomeni fisici non sono digitali!) e di ricostruire in fase di lettura il segnale di clock: va cioè modulato.

Un segnale modulato è ancora un segnale digitale, ma la cadenza dei bit nell'unità di tempo ("bit rate") è maggiore del segnale di partenza e il suo andamento presenta ripetizioni e simmetrie necessarie al demodulatore per separare i byte. La modulazione usata sui floppy disk è la MFM (Modified Frequency Modulation), che raddoppia il numero di bit della sequenza d'ingresso. Sugli hard disk si usano le modulazioni della famiglia RLL (Run Lenght Limited), che aggiungono pochissimi bit alla sequenza d'ingresso consentendo di registrare più dati (il chip set di Amiga supporta RLL per i floppy, lo usano certi giochi "NODOS"). I CD adoperano la modulazione EFM (Eight to Fourtheen Modulation), che ha un'efficienza intermedia tra i due tipi.

Una tabella standardizzata associa una sequenza di 14 bit a ciascuno dei 256 valori che può assumere un byte; la tabella è stata definita rispettando la condizione che nella sequenza di 14 bit gli uni siano separati da un numero di zeri compreso tra due e dieci e inoltre minimizza l'interferenza intersimbolica.

Queste sequenze vengono poi concatenate tra loro per formare il segnale inciso su disco, interponendo tra l'una e l'altra altri tre "merging bits" scelti con lo stesso criterio: già a livello di modulazione c'è una ridondanza di circa il 100% ma, a differenza dell'antiquato MFM che ha la stessa caratteristica, in caso di dubbi il demodulatore EFM ha una probabilità maggiore del 50% di stimare il valore corretto del bit.

Nella seconda parte vedremo in dettaglio il principio di funzionamento dell'algoritmo di correzione CIRC (Cross Interleaved Reed-solomon Code) che è il cuore del formato XA mode 2, la strategia del mode 1 e un modo per leggere dai CD che seguono le estensioni Rock Ridge le informazioni più nascoste.

IFFParse Library

Come usare la libreria di sistema

Roberto Attias

Tra le nuove librerie introdotte con la versione 2.0 del sistema operativo c'è la "IFFParse.library", che consente la gestione automatica e completa dei file IFF, lo standard Amiga per la memorizzazione di testi, suoni, immagini.
In questo articolo esamineremo le potenzialità offerte da questa libreria, presentando, quando necessario, esempi in linguaggio C che chiariscano l'uso delle funzioni incontrate.

Lo standard IFF

Lo standard IFF (Interchange File Format), progettato nel 1985 da Electronic Arts insieme a un comitato di sviluppatori, rappresenta un formato estremamente flessibile per la memorizzazione di informazioni.
La gestione di file in tale standard consente alle applicazioni una facile condivisione di dati.
Grazie alla strutturazione logica dei file IFF, un programma può utilizzare e riconoscere solo le informazioni che gli competono, saltando completamente le unità che non è in grado di comprendere.
Ovviamente lo scopo era quello di favorire il movimento di dati tra programmi sviluppati indipendentemente, ma l'estrema flessibilità rendeva pesante e complicata per i programmatori l'implementazione di una gestione corretta, motivo che ha spinto Commodore alla realizzazione della libreria di cui ci accingiamo a parlare.

Struttura dei file IFF

L'elemento base di un file IFF è il "Chunk". Questo rappresenta un blocco di informazioni omogenee ed è costituito da un identificatore ASCII di quattro lettere, seguito da un intero a 32 bit indicante il numero di byte dei dati, e infine dai dati veri e propri:

```
<CHUNK-ID> <LENGHT> <...................>

  4 byte    4 byte   dati, LENGHT byte
```

L'identificatore di quattro lettere prende il nome di "Chunk-ID" e caratterizza il tipo di dati presenti nel chunk.
D'ora in poi useremo direttamente il Chunk-ID come nome di un chunk. Esiste una grande quantità di Chunk-ID e, di questi, alcuni sono destinati alla strutturazione di altri chunk.
Per esempio il chunk "FORM" ha per informazioni un gruppo di altri chunk correlati ed è strutturato come segue:

```
"FORM" <LENGHT> <<NAME> <CHUNK 1> <CHUNK 2>..>

4 byte  4 byte   dati di FORM, LENGHT byte
```

Come noterete i dati del chunk sono costituiti da un identificatore (<NAME>) seguito da altri chunk: l'identificatore è una stringa che specifica quale tipo di dati composti sono presenti nel "FORM". Così per esempio un "FORM ILBM" contiene chunk che descrivono un'immagine bitmap, mentre un "FORM 8SVX" contiene chunk relativi a un suono campionato a 8 bit.
Oltre al Chunk-ID "FORM", ne esistono altri destinati alla strutturazione delle informazioni. Questi sono:
"LIST": contiene un gruppo di FORM dello stesso tipo, che condividono qualche tipo di proprietà (vedremo poi cosa siano);
"PROP": può apparire in un "LIST" per specificare le informazioni condivise di cui sopra;
"CAT": contiene una concatenazione di "FORM" o "LIST" correlate
La maggior parte dei file IFF è del tipo composto "FORM", ed è di questo che ci occuperemo prevalentemente. In generale, l'interpretazione di un chunk dipende dal tipo di FORM nel quale è contenuto: per esempio un chunk CMAP presente in un FORM ILBM potrebbe avere un formato e un contenuto completamente differente in un altro tipo di FORM (anche se questo non capita così frequentemente). Nella gestione dei chunk strutturati è importante sapere che ogni chunk deve essere allineato alla word e, quindi, se uno di essi contiene un numero di byte dispari, si deve lasciare un byte vuoto ("pad byte") prima di cominciare il chunk successivo. Si badi bene che il pad byte NON è conteggiato nella lunghezza del chunk che lo precede.
Le difficoltà principali che si possono incontrare nella realizzazione di un lettore (parser) di file IFF sono dovute al fatto che non è sufficiente identificare il tipo di file FORM per sapere come leggere il resto del file: salvo alcune eccezioni, infatti, i chunk possono apparire in qualunque ordine e alcuni di essi possono anche non essere presenti. La libreria di Commodore consente di superare la maggior parte delle difficoltà mediante l'uso di apposite strutture dati e di comode funzioni.

IFFParse Library

Tutte le costanti e le definizioni di strutture necessarie all'uso generale della IFFParse.library sono presenti nel file include <libraries/iffparse.h> (per il linguaggio C) o <libraries/iffparse.i> (per l'assembler).

Alcune costanti relative a particolari tipi di file IFF sono definite in file include contenuti nella directory "iffp"

La prima struttura da esaminare è IFFHandle:

```
struct IFFHandle {
 ULONG iff_Stream;
 ULONG iff_Flags;
 LONG  iff_Depth;
 /* seguono informazioni private */
 }
```

Tutte le funzioni della IFFParse.library devono ricevere come parametro un puntatore a una struttura come questa, che contenga le informazioni necessarie all'analisi del file. Solo i tre campi indicati nella struttura sono pubblici; le restanti informazioni sono gestite internamente dalle funzioni di libreria. L'unico modo legale di allocare la memoria della struttura IFFHandle è la la funzione AllocIFF():

```
struct IFFHandle *AllocIFF( void );
```

Tale struttura deve essere liberata al termine dell'uso, mediante la funzione FreeIFF():

```
void FreeIFF(struct IFFHandle *);
```

Come si può osservare, il primo campo della struttura IFFHandle è iff_Stream. Per capire il funzionamento della libreria è necessario chiarire cosa si intende col nome "stream". Lo "stream" è un tipo di dato astratto, definito come una sequenza di byte accessibili sequenzialmente o in modo casuale. Questa definizione può sembrare la stessa comunemente usata per il file; lo stream si trova però a un superiore livello di astrazione, non sottointendendo, a differenza del file, la memorizzazione su un supporto di massa. Il file può quindi essere ritenuto un tipo particolare di stream. Senza perdere di generalità, si può definire lo stream come un tipo di dato cui sono associate le seguenti operazioni: apertura, chiusura, lettura e scrittura (ed eventualmente posizionamento, seek). Per quanto ci riguarda, possiamo estendere il concetto di file IFF a quello di stream IFF, che può in questo modo risiedere in un file, nel clipboard device o in qualunque altro dispositivo o supporto. La IFFParse.library è in grado di operare su qualunque tipo di stream IFF. Poiché alcune funzioni di questa libreria leggono e scrivono direttamente lo stream, è necessario per prima cosa specificare come debbano essere effettuate tali operazioni, in funzione del tipo di stream usato. Tali informazioni vengono raccolte in una struttura "Hook" detta "handler", che viene quindi collegata alla struttura IFFHandle tramite la seguente funzione:

```
void InitIFF(struct IFFHandle *iff,
         long flags,
         struct Hook *handler);
```

Il parametro "flags" (che viene copiato nel campo iff_Flags della IFFHandle) specifica le capacità di seek dello stream e deve

```
#include <exec/types.h>
#include <stdio.h>
#include <dos/dosextens.h>
#include <libraries/iffparse.h>
#include <iffp/ilbm.h>
#include <clib/dos_protos.h>
#include <clib/iffparse_protos.h>

struct Library *IFFParseBase;
struct IFFHandle *iff;

main()
{
  IFFParseBase = OpenLibrary("iffparse.library",0L);
 if (!IFFParseBase) return;
 iff = AllocIFF();
 if (iff){
    iff->iff_Stream = Open("miofile",MODE_OLDFILE);
   if (iff->iff_Stream){
     InitIFFasDOS(iff);
     OpenIFF(iff,IFFF_READ);

     dosomething();

     CloseIFF(iff);
     Close(iff->iff_Stream);
   }
   else
     printf("miofile non si apre\n");
 }
 FreeIFF(iff);
  CloseLibrary(IFFParseBase);
}
```

Figura 1

essere impostato a IFFF_FSEEK se si può accedere allo stream solo sequenzialmente in avanti, a IFFF_FSEEK | IFFF_RSEEK se è possibile l'accesso casuale. Il parametro "handler" è un puntatore all'handler che deve essere costruito seguendo le specifiche delle strutture Hook della release 2 del sistema operativo. Più avanti ci occuperemo della costruzione di un handler custom, fortunatamente, nella libreria sono presenti due handler preconfezionati, uno per la gestione dei più comuni file AmigaDOS e l'altro per la gestione della Clipboard. Questi handler vengono agganciati all'IFFHandle tramite due apposite varianti di InitIFF():

```
void InitIFFasDOS(struct IFFHandle *iff)
void InitIFFasClip(struct IFFHandle *iff)
```

Queste funzioni inizializzano direttamente il campo iff_Flags dell'IFFHandle con i valori adatti allo stream cui si riferiscono. Per esempio InitIFFasDOS() specifica i flag IFFF_FSEEK | IFFF_RSEEK: se il file AmigaDOS non dovesse godere di questi attributi (come accade per esempio per i file in PIPE:), è possibile modificare direttamente il campo iff_Flags dopo la chiamata della funzione.

Una volta inizializzato lo stream, deve essere chiamata la funzione:

```
long OpenIFF(struct IFFHandle *iff, long rwmode);
```

tramite la quale si specifica se si desidera leggere (rwmode = IFFF_READ) o scrivere (rwmode = IFFF_WRITE) lo stream. La modalità specificata tramite questa funzione rimane valida fino alla chiamata della funzione:

```
long CloseIFF(struct IFFHandle *iff);
```

che dichiara la fine dell'uso dello stream (sebbene questo possa essere riusato con un ulteriore OpenIFF()), ma non la sua chiusura; questa, come l'apertura, deve essere esplicitamente eseguita dal programma. In figura 1 possiamo osservare un primo esempio che mostra come utilizzare le funzioni citate. Si noti che l'apertura e la chiusura dello stream (in questo caso un file AmigaDOS) deve essere eseguita esplicitamente.

Lettura di un file IFF

Ora che sappiamo come aprire e inizializzare lo stream IFF, vediamo come si procede alla sua analisi. La prima funzione da considerare è:

```
long ParseIFF(struct IFFHandle *iff,
              long control);
```

dove "control" può essere posto a IFFPARSE_SCAN, IFFPARSE_STEP o IFFPARSE_RAWSTEP. Per il momento ci limiteremo a considerare il modo IFFPARSE_SCAN. Chiamando questa funzione immediatamente dopo la OpenIFF() si otterrebbe soltanto la scansione dello stream IFF fino alla fine; ParseIFF() verificherebbe la correttezza sintattica dello stream, restituendo in caso di errore un appropriato codice (definito come costante simbolica nel file include <libraries/iffparse.h>).
Potrebbe essere utile per controllare la correttezza di un file IFF. Grazie ad altre apposite funzioni da chiamare prima di ParseIFF() è però possibile istruire il parser affinché la scansione termini al raggiungimento di un particolare chunk o perché vengano "ricordate" alcune delle informazioni incontrate durante il parsing. La prima di tali funzioni è:

```
long StopChunk(struct IFFHandle *iff,
               long type,
               long id);
```

I parametri "type" e "id" sono rispettivamente il tipo di FORM e l'identificatore di chunk sul quale si desidera fermarsi. Questi sono rappresentati tramite costanti simboliche con prefisso "ID_" e suffisso uguale al nome del FORM o del chunk. Se per esempio desiderassimo arrestare il parsing sul chunk BODY di un FORM ILBM chiameremo la funzione nel seguente modo:

```
StopChunk(iff, ID_ILBM, ID_BODY);
ParseIFF(iff,IFFPARSE_SCAN);
```

All'uscita dalla ParseIFF(), ci si dovrebbe trovare posizionati sul primo byte di dati del chunk specificato. A questo punto si potrebbe utilizzare una delle seguenti funzioni:

```
long ReadChunkyBytes(struct IFFHandle *iff,
                     APTR buf,
                     long nBytes);

long ReadChunkyRecords(struct IFFHandle *iff,
                       APTR buf,
                       long BytesPerRecord,
                       long nRecords);
```

che producono la lettura nel buffer "buf" rispettivamente di "nBytes" byte o di "nRecords" elementi lunghi "BytesPerRecord". Si noti che possono essere eseguite più chiamate di StopChunk() prima della chiamata di ParseIFF(): quest'ultima si arresterà al primo dei chunk specificati incontrato durante la scansione. In questo caso, per sapere su quale chunk si è posizionato il parser si potrà poi utilizzare la funzione:

```
struct ContextNode *CurrentChunk(struct IFFHandle *iff);
```

```
void dosomething(void)
{
  struct ContextNode *cn;
  int i;
  long code;

   StopChunk(iff,ID_ILBM,ID_BODY);
   StopChunk(iff,ID_ILBM,ID_CMAP);
  do{
     code = ParseIFF(iff, IFFPARSE_SCAN);
     if (code != IFFERR_EOF){
       cn=CurrentChunk(iff);
       if (cn->cn_ID == ID_BODY)
         printf("BODY\n");
       else if(cn->cn_ID == ID_CMAP)
         printf("CMAP\n");
     }
   }while(code != IFFERR_EOF);
}
```

Figura 2

Nei campi cn_Type e cn_ID della struttura ContextNode restituita, si trovano le costanti che identificano il tipo di FORM del chunk attuale. In figura 2 possiamo osservare un'implementazione in cui la funzione "dosomething()" visualizza le scritte "BODY" e "CMAP" se dei chunk di questo tipo sono presenti nel file IFF "miofile". Sebbene le funzioni ReadChunkBytes() e ReadChunkRecords() possano essere usate per portare in memoria i dati di un chunk, il modo più semplice per ottenere tale risultato è legato all'uso della funzione:

```
long PropChunk(struct IFFHandle *iff,
               long type,
               long id);
```

Come StopChunk(), questa funzione istruisce il parser rispetto al comportamento da tenere quando venisse incontrato un chunk <id> nel FORM <type>.
Se durante la scansione del file IFF, ParseIFF() trova un chunk dichiarato con PropChunk(), ne copia il contenuto in memoria e quindi prosegue con il parsing. Quando ParseIFF() si arresta, è possibile verificare se un chunk è stato incontrato e utilizzarne i dati grazie alla funzione:

```
struct StoredProperty *FindProp(struct IFFHandle *iff,
                               long type,
                               long id);
```

che restituisce un puntatore alla struttura StoredProperty se il chunk è stato incontrato, NULL altrimenti. La struttura Stored-Propery è definita nel file include "iffparse.h" come segue:

```
struct  StoredProperty{
 LONG sp_Size;
 APTR sp_Data;
}
```

dove il campo sp_Size indica la dimensione della parte dati del chunk e sp_Data è l'indirizzo in memoria del primo byte di dati. A questo punto è necessario un piccolo chiarimento sul funzionamento delle funzioni citate.
Durante la scansione del file IFF, ParseIFF() attraversa numerosi chunk e, in caso di tipo di dati composto, anche diversi FORM. In generale i chunk all'interno di un FORM si possono immaginare come nuclei di informazioni sul FORM e, di conseguenza, sono significativi solo nell'ambito del FORM stesso. Per tale ragione, i chunk richiesti mediante FindProp() vengono memorizzati da ParseIFF() in una struttura che mantiene consistenza solo fino al termine del parsing del FORM corrente. Non tenendo conto di queste informazioni si rischia di incorrere in gravi errori di parsing: se per esempio nella funzione dosomething() avessimo omesso la chiamata di StopChunk(iff,ID_ILBM,ID_BODY), la ParseIFF() avrebbe scandito tutto il file restituendo il controllo al programma solo dopo l'uscita dal FORM e i chunk memorizzati durante la scansione non sarebbero stati più reperibili tramite FindProp().
Questa particolarità protrebbe diventare un problema nel caso di FORM in cui non è garantita la presenza di un chunk particolare dopo tutti gli altri, se non fosse per la funzione:

```
LONG StopOnExit(struct IFFHandle *iff,
          LONG type,
          LONG id)
```

che funziona come la StopChunk(), ma arresta il parsing immediatamente prima di uscire da un determinato contesto. A esempio:

```
StopOnExit(iff,  ID_ILBM,  ID_FORM)
```

provoca l'arresto di ParseIFF() appena prima del termine del FORM, con tutti i chunk raccolti ancora presenti in memoria. Nella maggior parte dei casi, la presenza di più chunk dello stesso tipo in uno stesso FORM non ha senso: nel caso si verificasse, FindProp() ricorderebbe solo l'ultimo incontrato in ordine di parsing.
Esistono però alcune eccezioni a questa regola, come per esempio i chunk CRNG, ognuno dei quali contiene informazioni su un range di colori.
Per poter memorizzare più chunk dello stesso tipo è fornita la funzione:

```
LONG CollectionChunk(struct IFFHandle *iff,
                     long type,
                     long id);
```

che funziona come PropChunk() ma mantiene tutte le istanze del chunk specificato. Una volta raccolte, tali informazioni sono quindi reperibili tramite la funzione:

```
struct CollectionItem *FindCollection(
                         struct IFFHandle *iff,
                         long type,
                         long id);
```

che restituisce l'indirizzo di una struttura CollectionItem così definita:

```
struct CollectionItem {
 struct CollectionItem *ci_Next;
 LONG   ci_Size;
 UBYTE *ci_Data;
}
```

```
void dosomething(void)
{
   struct ContextNode *cn;
   struct StoredProperty *sp;

    PropChunk(iff,ID_ILBM,ID_CMAP);
    PropChunk(iff,ID_ILBM,ID_CRNG);
    StopChunk(iff,ID_ILBM,ID_BODY);
   ParseIFF(iff, IFFPARSE_SCAN);
   cn=CurrentChunk(iff);
   if (cn && cn->cn_ID == ID_BODY)
     printf("chunk BODY\n");

   sp = FindProp(iff,
ID_ILBM,ID_CMAP);
   if (!sp)
     printf("non contiene CMAP\n");
   sp = FindProp(iff,
ID_ILBM,ID_CRNG);
   if (!sp)
     printf("non contiene CRNG\n");

}
```

Figura 3

Come si può osservare, i campi di tale struttura sono gli stessi presenti nella struttura StoredProperty, fatta eccezione per un puntatore a una ulteriore istanza.
In pratica, la funzione restituisce NULL se nessun chunk del tipo specificato è stato incontrato durante il parsing, o l'indirizzo della prima istanza di una lista di strutture CollectionItem, una per ogni chunk incontrato. L'ultimo elemento della lista ha il campo ci_Next posto a NULL.
In generale, per il parsing di un file è sempre consigliabile utilizzare le funzioni PropChunk()/FindChunk() e CollectionChunk()/FindCollection(), lasciando al parser l'onere della lettura dei dati. Nel caso di chunk particolarmente grossi, le cui informazioni debbano essere rielaborate, è però conveniente usare la funzione StopChunk() e quindi leggere ed elaborare un po' alla volta le informazioni mediante le funzioni ReadChunkBytes() o ReadChunkRecords().
Il chunk BODY dei FORM ILBM, per esempio, contiene i bitplane dell'immagine in un formato eventualmente compresso; se questi dati devono essere decompressi e memorizzati in una bitmap, è conveniente leggere e decodificare un certo numero di byte per volta, piuttosto che mantenere occupata sia la memoria per i dati di tutto il chunk che quella per la bitmap.
Le funzioni di lettura inoltre impediscono automaticamente una lettura oltre la fine del chunk e si posizionano correttamente sui dati saltando eventuali pad byte.
Le funzioni viste finora consentono di memorizzare o leggere i dati di qualunque chunk presente in un file IFF, ma se volessimo sapere esattamente quali chunk sono presenti, queste non ci sono d'aiuto.
A tale scopo è possibile utilizzare la funzione ParseIFF() in modo differente a quanto fatto finora:

```
ParseIFF(iff, IFFPARSE_RAWSTEP);
```

In modo IFFPARSE_RAWSTEP, ParseIFF() restituisce il controllo al programma immediatamente dopo l'ingresso e subito prima di abbandonare un chunk. Nel primo caso la funzione restituisce il valore 0, mentre nel secondo restituisce IFFERR_EOC. La funzione in figura 4 sfrutta quanto detto per mostrare i chunk presenti in un file, indicando l'ingresso ("in") e l'uscita ("out") dagli stessi.
In modalità IFFPARSE_STEP, la funzione PropChunk() non deve essere utilizzata, dato che nessun chunk viene memorizzato; per eseguire il parsing del file passo-passo e mantenere la possibilità di usare PropChunk() la funzione ParseIFF() deve essere usata in modalità IFFPARSE_STEP.

Scrittura di un file IFF

L'insieme di funzioni messe a disposizione dalla iffparse.library per la scrittura di file IFF è molto più limitata di quella disponibile per la lettura e il parsing.
La prima funzione che incontriamo è:

```
LONG PushChunk(struct IFFHandle *iff,
               LONG type,
               LONG id,
               LONG size);
```

che deve essere usata per segnalare l'inizio della scrittura di un nuovo chunk. Per esempio:

```
PushChunk(iff, ID_ILBM, ID_BMHD, size);
```

informa la iffparse.library che si sta iniziando a scrivere un chunk BMHD e produce la scrittura dell'id e della dimensione del chunk. Le funzioni di scrittura del chunk forzano la sua lunghezza a quella specificata tramite PushChunk(), restituendo un errore nel caso la si superi. Se la dimensione del chunk non è nota a priori, è possibile utilizzare la costante IFFSIZE_UNKNOWN, nel qual caso il chunk può essere esteso a piacere.
Se vengono eseguite due chiamate successive a PushChunk(), come è facile capire, la seconda indica l'inizio di un chunk situato all'interno del primo.
Per ogni chiamata a PushChunk() deve esistere una corrispondente chiamata della seguente funzione, che determina la fine della scrittura del chunk:

```
LONG PopChunk(struct IFFHandle *iff);
```

Come si nota, questa funzione non richiede alcun riferimento al chunk che va concluso, dato che questo può essere solo l'ultimo aperto mediante PushChunk().
La funzione PopChunk() restituisce errore se sono stati scritti meno dati di quanti indicati con PushChunk(). Se la dimensione indicata era IFFSIZE_UNKNOWN, PopChunk() non restituisce mai errore e ritorna indietro nel file per scrivere la dimensione del chunk che diviene nota quando viene chiamata.

```
#define MESG(x)   printf(x); break;

void dosomething(void)
{
  struct ContextNode *cn;
  long code;

  do{
     code = ParseIFF(iff, IFFPARSE_RAWSTEP);
     if (code != IFFERR_EOF){
       cn=CurrentChunk(iff);
       switch (cn->cn_ID){
          case ID_FORM: MESG("chunk FORM:");
          case ID_ILBM: MESG("chunk ILBM:");
          case ID_BODY: MESG("chunk BODY:");
          case ID_BMHD: MESG("chunk BMHD:");
          case ID_CAMG: MESG("chunk CAMG:");
          case ID_CMAP: MESG("chunk CMAP:");
          case ID_CRNG: MESG("chunk CRNG:");
          default:      MESG("unknown:");
       }
       if (code == 0)
          printf(" in\n");
       else
          printf(" out\n");
     }
  }while(code != IFFERR_EOF);
}
```

Figura 4

Una volta avviata la scrittura di un chunk mediante PushChunk(), si possono scrivere i dati mediante una delle seguenti funzioni:

```
LONG WriteChunkBytes(struct IFFHandle *iff,
                     APTR buf,
                     LONG size);

LONG WriteChunkRecords(struct IFFHandle *iff,
                       APTR buf,
                       LONG recsize,
                       LONG numrec);
```

In figura 5 è possibile vedere un esempio di scrittura di un file ILBM. Nel file vengono scritti i chunk BMHD e CMAP i cui dati si trovano nella struttura bmhd e nell'array cmap (che si assumono inizializzati da un'ipotetica funzione initchunks()) e il chunk BODY, gestito dalla funzione ipotetica writebody().

Parsing e capacità di seek

Come abbiamo detto precedentemente, il parser conosce le capacità di seek dello stream tramite i flag indicati nel campo iff_Flags della struttura IFFHandle. Sebbene queste informazioni non comportino nessuna variazione nell'utilizzo della iffparse.library, può essere utile sapere come si comporta il parser in funzione di quanto specificato in tale campo.
Il parsing in lettura di un file IFF richiede solo spostamenti in avanti, che sono effettuabili sia se il device consente accesso casuale al file (IFFF_SEEKR), sia se si è ristretti all'accesso sequenziale (IFFF_SEEKF). In caso di device sequenziale, però, il parser dovrà eseguire il salto di un chunk non desiderato leggendone tutto il contenuto, non essendo possibile un seek diretto al termine dello stesso.
La mancanza di capacità di seek casuale ha risvolti molto negativi in caso di scrittura del file IFF. In questo caso, infatti, tutti i dati scritti dal primo PushChunk() vengono bufferizzati in memoria fino alla chiamata all'ultimo PopChunk() o alla funzione CloseIFF(), e quindi scritti nel file in un unico blocco.
Questa bufferizzazione, che consente l'implementazione della scrittura automatica da parte del parser della dimensione del chunk in caso si usi il flag IFFSIZE_UNKNOWN, viene eseguita comunque, anche se tutte le dimensioni sono specificate esplicitamente tutte le volte che si chiama PushChunk().
Sebbene queste informazioni siano utili per chiarire il comportamento del parser, non bisogna basarsi su di esse nella scrittura dei propri programmi, perché i comportamenti descritti potrebbero essere soggetti a variazioni nelle versioni successive della iffparse.library. Quanto visto fino a ora consente di implementare nei nostri programmi una corretta e potente gestione dei file IFF, sia in lettura che in scrittura.
In un articolo successivo esamineremo le potenzialità offerte dagli handler custom e ci addentreremo nel livello inferiore della libreria, sulla cui base sono costruite le funzioni finora esaminate, che mette a disposizioni meccanismi più complessi e potenti per la gestione dei file IFF.

```
#include <exec/types.h>
#include <stdio.h>
#include <dos/dosextens.h>
#include <libraries/iffparse.h>
#include <iffp/ilbm.h>
#include <clib/dos_protos.h>
#include <clib/iffparse_protos.h>

#define NUMCOLORS 16
struct Library *IFFParseBase;
struct IFFHandle *iff;
BitMapHeader bmhd;
UBYTE cmap[3 * NUMCOLORS];

extern void writebody(struct IFFHandle *),initchunks(void);

void dosomething()
{
  PushChunk(iff, ID_ILBM, ID_FORM, IFFSIZE_UNKNOWN);
  PushChunk(iff, ID_ILBM, ID_BMHD, sizeof(BitMapHeader));
  WriteChunkBytes(iff, &bmhd, sizeof(bmhd));
  PopChunk(iff);

  PushChunk(iff, ID_ILBM, ID_CMAP, sizeof(cmap));
  WriteChunkBytes(iff, cmap, sizeof(cmap));
  PopChunk(iff);

  PushChunk(iff, ID_ILBM, ID_BODY, IFFSIZE_UNKNOWN);
  writebody(iff);
  PopChunk(iff);
}

main()
{
  IFFParseBase = OpenLibrary("iffparse.library",0L);
  if (!IFFParseBase) return;
  iff = AllocIFF();
  if (iff){
    iff->iff_Stream = Open("miofile",MODE_NEWFILE);
    if (iff->iff_Stream){
      InitIFFasDOS(iff);
      OpenIFF(iff,IFFF_WRITE);

      initchunks();
      dosomething();

      CloseIFF(iff);
      Close(iff->iff_Stream);
    }
    else
      printf("miofile non si apre\n");
  }
  FreeIFF(iff);
  CloseLibrary(IFFParseBase);
}
```

Figura 5

La porta parallela

Programmazione a livello hardware

Fabrizio Farenga

Fabrizio Farenga dirige la Holodream Software di Roma, specializzata nella produzione di videogiochi per Amiga e PC. Ex programmatore Genias, è Sviluppatore Certificato Commodore da diversi anni e ha recentemente creato Formula 17 Challenge per Team 17 Software.

La porta parallela prende il suo nome proprio dalla possibilità di trasmettere o ricevere dati (byte) senza gestire un bit alla volta come accade con la seriale. Se esaminiamo la piedinatura di un connettore parallelo, noteremo ben otto linee dati, mentre la seriale ne riporta una. Di contro, però, non sono separate le linee di entrata (input) e quelle di uscita (output) e da ciò si deduce che non è possibile trasmettere e ricevere contemporaneamente, ma solo compiere una operazione alla volta. Questo non limita più di tanto la funzionalità dei dispositivi a essa collegati, visto che di solito operano in maniera monodirezionale (ossia senza continue inversioni della direzione dei dati), come a esempio avviene con stampanti, digitalizzatori video e campionatori audio.

Per il controllo della porta parallela è disponibile un device di sistema: il parallel.device, presente nella directory DEVS: del disco di Workbench. Tramite esso, è possibile il controllo di tutte le caratteristiche della porta parallela e, come al solito, è obbligatorio il suo uso quando si scrivono applicazioni multitasking o più genericamente system-friendly. È oltretutto consigliato, perché l'utente potrà così aggiungere altre porte parallele, oltre a quella originale, e di conseguenza sostituire o aggiornare il parallel.device senza danneggiare in alcun modo la funzionalità dei programmi che lo sfruttano.

Talvolta però può essere comodo avere a disposizione un output su stampante in fase di debugging (ossia durante la correzione) di programmi che non girano in multitasking o che distruggono totalmente le zone di memoria dedicate al sistema operativo. Interagire a livello hardware è comunque possibile, pur rimanendo in buoni rapporti con il sistema operativo, a esempio quando si vuole scrivere un campionatore audio che lavori a frequenze particolarmente alte. In quest'ultimo caso è infatti necessario disporre del maggior tempo macchina possibile e su un Amiga dotato di 68000 anche i pochi cicli "rubati" dal parallel.device possono considerarsi vitali. Il sistema operativo ci permette comunque di "sottrarre" la porta parallela tramite la misc.resource che funge da "semaforo" nei confronti di altre applicazioni che tentino di accedere legalmente alla parallela, compreso lo stesso parallel.device.

Dopo aver dato una rapida occhiata al file di include "resources/misc.i", scopriamo che per appropriarci dell'intera gestione della porta parallela di Amiga basta aprire, per mezzo della routine Exec OpenResource(), la misc.resource e utilizzare la sua funzione MR_ALLOCMISCRESOURCE() una prima volta passando come parametro MR_PARALLELPORT e un'altra volta MR_PARALLELBITS. Fatto questo, e sempre mantenendo attivo l'intero ambiente multitasking di Amiga, è possibile fare quello che si vuole con i registri CIA che regolano la gestione della suddetta porta. Ovviamente nell'eventualità che la nostra applicazione (è tipico il caso degli Arcade Games e delle "Demo") disattivi il sistema operativo (tramite una bella chiamata a Disable() o, meglio, assumendo il controllo direttamente al boot da disco), l'uso delle resource diventa una inutile perdita di tempo, visto che nessun altro task, eccetto il nostro, potrà accedere direttamente o indirettamente alla porta parallela.

Altro fattore molto importante, genericamente parlando di programmazione a livello hardware, ma che spesso non si considera, è il "caos primordiale": non è possibile fare alcuna previsione sullo stato dei bit di controllo di un dispositivo hardware. In pratica è meglio reinizializzare tutto quello che dovremo usare; nel caso della porta parallela, a esempio, chi può dirci se essa sia configurata come input o output? Meglio stare sul sicuro e impostare tutti i registri che controllano la direzione della porta.

I registri di controllo

La porta parallela di Amiga è interamente controllata dalle CIA. La CIA A è quella che gestisce in prima persona l'input e l'output dei dati; al suo registro dati periferico B (Peripheral Data Register B) a 8 bit fanno capo gli otto segnali dati (D0-D7) dell'interfaccia parallela standard Centronics. Da ciò si deduce che è proprio nel registro CIAAPRB ($BFE101) che andranno immessi/letti i dati da trasmettere/ricevere via parallela.

La controparte di CIAAPRB è ovviamente CIAADDRB ($BFE301), che invece rappresenta la direzione dei dati per la porta B. Esso dovrà essere impostato a $FF per l'output (a esempio durante la stampa di un testo) e a $00 per l'input (a esempio per la digitaliazzazione di un suono).

Il registro CIABPRA ($BFD000) del CIAB contiene invece tre bit (2-0) di controllo per la porta parallela: SEL (stampante in linea), POUT (carta terminata) e BUSY (stampante occupata). Come al solito per un loro uso corretto, è necessario impostare il registro direzione dati della porta A del CIA B: CIABDDRA ($BFD200 - normalmente in input). Per sapere se la stampante è disponibile o temporaneamente occupata, basta usare il seguente loop:

```
;Configura in input il registro CIABPRA
MOVE.B  #0,CIABDDRA
```

```
BusyLoop:
;Legge il registro CIABPRA
 MOVE.B  CIABPRA,D0
;Elimina i bit che non ci interessano
 AND.B #1,D0
;Se il bit 0 (BUSY) è acceso, la stampante
;non è disponibile in questo caso continua
;ad attendere.
 BNE BusyLoop
```

Output

Quando si parla di output dalla porta parallela, 8 volte su 10 si sta parlando di invio di dati verso una stampante. Al computer comunque non interessa "cosa c'è" all'altro capo di un cavo parallelo Centronics e, quindi, che ci sia un buffer per la condivisione tra computer di una sola stampante, un terminale, o un qualsiasi apparecchio standard Centronics, la procedura di invio dati è sempre la medesima. Su Amiga è sufficiente selezionare la porta come output:

```
MOVE.B #$FF,CIAADRB
```

e immettere il dato (byte) da trasmettere nel registro appropriato:

```
MOVE.B #$xx,CIAPRB
```

dove xx è un valore compreso tra $00 e $FF (0-255). Normalmente però l'invio di dati non si limita a un solo byte.

NON è necessario reimpostare il registro CIAADDRB per ogni byte trasmesso, ma tra una scrittura e l'altra (in CIAPRB) va effettuata l'attesa per un certo intervallo di tempo. Da vari tentativi effettuati, risulta che questo intervallo a seconda delle macchine e della lunghezza dei cavi utilizzati varia tra 1,5 e 2,0 millisecondi (1.500 - 2.000 microsecondi); applicando un intervallo più basso tra un byte e l'altro si cominciano a perdere caratteri in fase di trasmissione.

Porta Parallela: Lato Amiga

Pin	Nome	I/O	Descrizione
1	/STROBE	O	Strobe
2	D0	I/O	Data Bit 0 (LSB)
3	D1	I/O	Data Bit 1
4	D2	I/O	Data Bit 2
5	D3	I/O	Data Bit 3
6	D4	I/O	Data Bit 4
7	D5	I/O	Data Bit 5
8	D6	I/O	Data Bit 6
9	D7	I/O	Data Bit 7 (MSB)
10	/ACK	I/	Acknowledge
11	BUSY	I/O	Busy
12	POUT	I/O	Paper Out
13	SEL	I/O	Select
14	+5V PULLUP	--	+5 Volts DC (10 mA)
15	n/c	--	
16	/RESET	O	Reset
17	GND	--	Signal Ground
18	GND	--	Signal Ground
19	GND	--	Signal Ground
20	GND	--	Signal Ground
21	GND	--	Signal Ground
22	GND	--	Signal Ground
23	GND	--	Signal Ground
24	GND	--	Signal Ground
25	GND	--	Signal Ground

Descrizione dei Pin della porta parallela Centronics nella sua implementazione su Amiga.

Ovviamente NON è possibile utilizzare un loop di istruzioni per una temporizzazione così precisa, visto che la differenza (a esempio) tra un 68000 e un 68040 sarebbe abissale. È quindi necessario utilizzare la funzione one-shot di uno dei timer CIA che comodamente ci permettono di aspettare il numero di microsecondi desiderati con un'altissima precisione:

```
Delay:
MOVE.L       D0,-(sp)
;Predispone il Timer A del CIA A
;nella modalità One-Shot
MOVE.B       CIAACRA,D0
AND.B        #%11000000,D0
OR.B         #%00001000,D0
MOVE.B       D0,CIAACRA
;Il valore da passare al CIA è calcolato
;dividendo i microsecondi per 1.40968
;Nel nostro caso:  2000/1.40968=1418
TIME EQU 1418
;Immette il valore TIME nei registri appropriati
MOVE.B       #(TIME&$FF),CIAATALO
MOVE.B       #(TIME>>8),CIAATAHI
;Aspetta che siano effettivamente
;trascorsi 2.000 microsecondi.
TIMEWait
BTST         #0,CIAAICR
BEQ          TIMEWait
MOVE.L       (sp)+,D0
RTS
```

Tramite questa routine è quindi possibile separare l'invio di byte di 2 ms esatti.Scrivendo un'apposita procedura, si può quindi, a esempio, stampare dati, evitando completamente il sistema operativo, anche e soprattutto se il nostro programma distrugge, senza rimedio e per errore, liste di sistema, librerie e così via.

Ciò è ovviamente di grande aiuto per il debug, quando non si dispone di un terminale remoto connesso via porta seriale (vedi l'articolo relativo alla gestione della porta seriale apparso su Amiga Magazine 53, febbraio '94). Bisogna solo fare attenzione ad alcuni protocolli di comunicazione, tipici delle stampanti.

Nel caso della classica Epson-X Compatibile, affinché una stringa sia stampata, (a esempio il canonico "CIAO!"), è necessario trasmettere il testo byte per byte (in ASCII), separando ciascuna singola trasmissione con una pausa di 2 ms e infine inviare anche un codice di LF (Line Feed, $0A) per far stampare su carta tutti i caratteri inviati fino a quel momento; questi infatti, per una maggior efficienza, invece di venire stampati immediatamente su carta, vengono immagazzinati nel buffer interno della stampante fino al sopraggiungere di un LF.

Interfaccia "+2". Ufficialmente supportata dalla Commodore Amiga inc.

Schema per collegare due Joystick digitali extra alla Porta Parallela di Amiga.

Input

La porta parallela di Amiga è bidirezionale (a differenza di quella di molti MS-DOS) sin dai tempi dell'Amiga 1000 e proprio per questa ragione a essa sono stati connessi molti dispositivi di input come digitalizzatori video e campionatori audio. Configurare la porta in input è semplicissimo; basta impostare a 0 tutti i bit del registro direzione dati della porta B del CIA A:

```
MOVE.B      #$00,CIAADRB
```

Anche la ricezione dei dati avviene in maniera elementare: si effettua una semplice lettura dal registro CIAAPRB per mezzo di un banale:

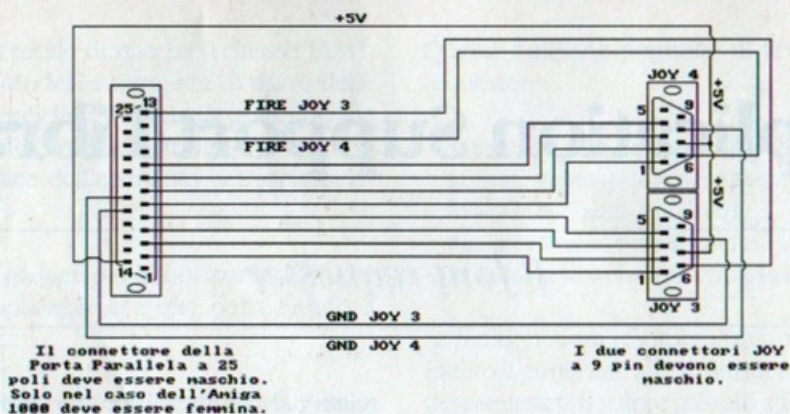
```
MOVE.B      CIAAPRB,D0
```

Uno dei più comuni dispositivi che, connessi alla porta parallela, inviano dati verso di essa, è il campionatore audio. A differenza di quanto si possa credere, il funzionamento a livello software è quasi banale; i dati in arrivo devono essere memorizzati in un buffer e dopo un trattamento minimo, che si può effettuare perfino in tempo reale, sono pronti per essere salvati su disco o passati al chip audio di Amiga (Paula).

La velocità con cui si effettua "il prelievo" di dati è importante, più sarà elevata, più alta sarà la qualità di campionamento del suono. Questo è direttamente proporzionale alla lunghezza in memoria del campionamento e quindi è conveniente trovare un buon compromesso tra qualità e lunghezza del suono campionato. Inoltre la massima frequenza di lettura dei dati dipende anche dalla qualità del campionatore, che varia da modello a modello. Il trattamento minimo da effettuare sui dati in arrivo dal campionatore audio si traduce nel sottrare il valore esadecimale $80 dal byte che giunge sulla linea parallela:

```
MOVE.B      CIAAPRB,D0
SUB.B       #$80,D0
MOVE.B      D0,BUFFER
```

Joystick addizionali

Altra utilissima applicazione in cui può essere coinvolta la porta parallela, grazie alle sue doti di input, è il controllo di due joystick addizionali. In questo modo, un videogioco può disporre di quattro dispositivi di controllo anziché solo dei due joystick standard messi a disposizione dalle porte Joy 1 e Joy 2. A differenza di quanto si potrebbe credere, Commodore stessa in questa occasione ha sviluppato uno schema di interfaccia standard, progettata proprio per questo scopo e chiamata molto semplicemente "+2". Il suo funzionamento è semplicissimo; le otto linee dati disponibili sulla parallela di Amiga sono assegnate alle otto direzioni cardinali (4+4) dei due joystick aggiuntivi e le due linee Select e Busy corispondono rispettivamente al fire del Joy 3 e Joy 4 (per comodità chiameremo Joy 3 e Joy 4 le due nuove porte Joy che si aggiungono mediante l'interfaccia "+2"). È possibile che quest'interfaccia non sia supportata da tutti i giochi usciti che ammettono fino a quattro giocatori, ma essendo quella ufficialmente promossa da Commodore si spera che i prodotti futuri, utilizzino lo stesso schema.

Comunque, se l'interfaccia è costruita correttamente, non è possibile arrecare alcun danno al computer o al joystick anche se il videogioco è progettato per una interfaccia del tutto diversa. Nel peggiore dei casi, i joystick aggiuntivi non verrebbero semplicemente riconosciuti. Unico inconveniente è la leggera confusione per quel che riguarda il collegamento dei fire. Per alcuni giochi il tasto del Joy 3 corrisponde al pin 13 della parallela e quello del Joy 4 al pin 11 (come suggerito da Commodore); altri invece supportano l'esatto contrario (pin 11 -> Joy 3 e pin 13 -> Joy 4). La cosa migliore sarebbe quindi quella di aggiungere un deviatore che permetta lo scambio dei fire quando si presenti la necessità. Interpretare i due joystick aggiuntivi è di una semplicità estrema: dopo aver convertito in input la porta parallela (vedi sopra), basta leggere il contenuto del registro CIAAPRB e interpretare i singoli bit secondo lo schema seguente:

```
Bit 0 -> JOY 3 NORD
Bit 1 -> JOY 3 SUD
Bit 2 -> JOY 3 OVEST
Bit 3 -> JOY 3 EST
Bit 4 -> JOY 4 NORD
Bit 5 -> JOY 4 SUD
Bit 6 -> JOY 4 OVEST
Bit 7 -> JOY 4 EST
```

Infine, lo stato dei due tasti "Fire" va ottenuto esaminando la locazione CIABPRA:

```
Bit 2 -> JOY 3 FIRE
Bit 0 -> JOY 4 FIRE
```

Come al solito, è sconsigliabile la costruzione dell'interfaccia se non si è più che esperti: è possibile danneggiare Amiga in caso di errore. Ovviamente né il sottoscritto, né tantomeno Amiga Magazine, si assumono alcuna responsabilità per errori od omissioni presenti in figura che arrechino danni di qualunque genere.

Per problemi tecnici, il listato d'esempio che accompagna l'articolo verrà inserito sul disco del numero 55 di Amiga Magazine.

Application Support Library

Il font requester

Antonello Biancalana

Antonello Biancalana lavora per ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, oltre a essere sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, Antonello Biancalana, ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.

Nella puntata precedente avevamo parlato dell'uso della ASL.Library per generare file requester standard. Come avevamo già accennato, tale libreria permette anche di creare dei font requester standard, contribuendo così a uniformare l'interfaccia dei vari programmi e a facilitare il lavoro di programmazione.

È consigliabile che tutti i programmatori utilizzino le possibilità offerte dalla libreria ASL, al fine di mettere l'utente a contatto con un ambiente che già conosce e che gli permetterà di acquisire più rapidamente confidenza con il nuovo programma.

Ciò aumenta le probabilità di "successo" di un prodotto mentre diminuisce lo sforzo necessario a creare programmi "user-friendly".

Il secondo tipo di requester fornito dalla libreria ASL, permette la selezione di font e dei relativi attributi, come colore, stile e altro ancora. Il modo di allocare e richiedere un font requester è molto simile a quello usato per il file requester. Le uniche differenze riguardano la struttura dei dati e alcune tag. Cominciamo a vedere la struttura relativa a un font requester.

```
struct FontRequester{
  APTR  fo_Reserved1[2];
  struct TextAttr fo_Attr;
  UBYTE  fo_FrontPen;
  UBYTE  fo_BackPen;
  UBYTE  fo_DrawMode;
  APTR  fo_UserData;
  };
```

fo_Attr conterrà tutte le caratteristiche del font selezionato dall'utente.

fo_FrontPen, fo_BackPen e fo_DrawMode conterranno i dati relativi al colore del font, il colore di fondo e la modalità di rendering del font.

fo_UserData conterrà un puntatore a un insieme di dati definiti a piacere dal programma che fa uso del requester.

Le regole già spiegate per la struttura dei file requester valgono anche per questa. Ciò significa che i campi di questa struttura possono essere solamente letti e ogni modifica degli stessi deve essere effettuata mediante le funzioni della libreria ASL. Anche le funzioni usate per creare e utilizzare un font requester sono le stesse che abbiamo usato per il file requester. L'allocazione e la definizione di un font requester viene effettuata mediante la funzione AllocAslRequest():

```
struct FontRequester *FontReq;
struct TagItem FTags[]={
        ASL_FuncFlags,FONF_FIXEDWIDTH,
        ASL_MinHeight,8,
        ASL_MaxHeight,36,
        TAG_DONE,NULL
      };

FontReq=AllocAslRequest(ASL_FontRequest,FTags);
```

A differenza di quanto accadeva nell'esempio usato per il file requester, qui abbiamo fornito, in fase di allocazione, la lista dei tag che indicano alcune caratteristiche del requester. Questo non significa che per l'allocazione di un font requester sia necessario indicare le tag, infatti questo può essere fatto anche in un momento successivo mediante la funzione AslRequest().

Si noti che il primo argomento fornito alla funzione di allocazione è "ASL_FontRequest": questo valore è definito nel file "asl.h" e permette appunto l'allocazione e la definizione di un font requester.

La lista delle tag definite nell'array FTags[], permette invece di indicare al font requester quali font debba ritenere valide e quindi proporre alla scelta dell'utente: nel nostro caso saranno mostrate solo font non proporzionali con dimensioni comprese fra 8 e 36.

Questo è possibile grazie all'uso delle tag ASL_FuncFlags con il flag FONF_FIXEDWIDTH, ASL_MinHeight e ASL_MaxHeight.

Le altre opzioni disponibili si trovano nella tabella pubblicata lo scorso numero. Richiede qualche spiegazione il flag FONF_DRAWMODE, che permette all'utente di selezionare

mediante un gadget ciclico, il modo di stampa (i classici JAM1, JAM2 e così via). Il tag ASL_ModeList permette di usare delle proprie stringhe in quel gadget ciclico: il valore da associare alla tag è il puntatore al proprio array di stringhe. Il campo fo_DrawMode restituirà l'indice dell'elemento dell'array selezionato dall'utente.

Nulla vieta di usare questo gadget per scopi particolari che dipendono dalla propria applicazione e che nulla hanno a vedere con il tipo di stampa.

L'uso del font requester avviene sempre mediante la funzione AslRequest():

```
struct FontRequester *FontReq;
BOOL success;
success=AslRequest(FontReq,NULL);
```

In questo esempio non è necessario fornire alla funzione AslRequest() un array di tag, in quanto è già stato comunicato in precedenza mediante AllocAslRequest().

Se desiderassimo creare un nuovo font requester o semplicemente modificarne alcune caratteristiche, non sarebbe necessario allocare un nuovo requester, ma sarebbe possibile fornire alla funzione AslRequest() una nuova lista di tag. Se desiderassimo, invece, usare un requester senza modificarne l'attuale impostazione, potremmo anche fornire un valore nullo al posto della lista di tag.

Dopo aver usato il font requester, possiamo conoscere le scelte operate dall'utente mediante l'analisi della struttura FontRequester.

I valori più importanti relativi alla scelta dell'utente sono contenute nel campo fo_Attr, che è una struttura TextAttr, cioè una struttura standard che definisce le caratteristiche di un font. Si noti anche che il fo_Attr è definito come struttura e non come puntatore a struttura.

```
struct TextAttr {
  STRPTR ta_Name;
  UWORD  ta_YSize;
  UBYTE  ta_Style;
  UBYTE  ta_Flags;
  };
```

Se desideriamo conoscere il nome del font selezionato, lo potremo ottenere mediante il campo fo_Attr.ta_Name.
I campi ta_YSize, ta_Style e ta_Flags definiscono rispettivamente la dimensione, lo stile e gli attributi del font.

Liberare le risorse

Al termine della nostra applicazione, sarà ovviamente necessario liberare tutti i requester richiesti al sistema e chiudere la libreria ASL. per deallocare i requester creati mediante la funzione AllocAslRequest() va usata la funzione FreeAslRequest( ).

Questa funzione permette di liberare i file requester e i font requester:

```
struct FileRequester *FileReq;
struct FontRequester *FontReq;
FreeAslRequest(FileReq);
FreeAslRequest(FontReq);
CloseLibrary((struct Library *)AslBase);
```

La funzione non restituisce alcun valore e prevede come argomento il puntatore alla struttura contenente i dati di definizione del requester. Il valore passato a FreeAslRequest() dovrà essere lo stesso restituito dalla funzione AllocAslRequest( ).

Interagire con i requester

La libreria ASL permette anche di interagire con i requester mediante delle funzioni appositamente scritte. La libreria è in grado, infatti, di chiamare una nostra funzione quando si verificano determinati eventi.

L'indirizzo di tale funzione deve essere comunicata alla libreria ASL mediante la tag ASL_HookFunc. La funzione, inoltre, dovrà essere scritta rispettando delle regole ben precise; in primo luogo, dovrà avere il seguente prototipo:

```
ULONG ReqFunc(ULONG Mask, CPTR Object, CPTR
AslRequester);
```

È così infatti che sarà chiamata dal requester.
L'argomento Mask conterrà il tipo di evento che si è verificato nel requester. Gli eventi che è possibile controllare sono stabiliti mediante la tag "ASL_FuncFlags", in particolare dai valori "FILF_DOWILDFUNC" e "FILF_DOMSGFUNC".

Quando la funzione viene chiamata, il valore Mask conterrà uno di questi due flag in accordo al tipo di evento che si è verificato.

L'argomento Object è un puntatore ai dati concernenti l'evento verificato e varia in accordo al valore di Mask.

Infine, l'argomento AslRequester è il puntatore alla struttura relativa al requester che ha chiamato la funzione.

Vediamo ora come implementare concretamente una funzione che possa interagire con un requester ASL. La parte di codice che segue si occupa di definire e utilizzare un font requester che prevede l'uso di una funzione di controllo:

```
struct FontRequester *FontReq;
BOOL success;
struct TagItem FTags[]={
                          ASL_FuncFlags,FONF_DOWILDFUNC,
                          ASL_MinHeight,8,
                          ASL_MaxHeight,9,
                          ASL_HookFunc,(ULONG)MyFunc,
                          TAG_DONE
                        };
```

```
FontReq=AllocAslRequest(ASL_FontRequest,NULL);
success=AslRequest(FontReq,FTags);
```

Questa invece è la funzione che dovrà interagire con il requester:

```
ULONG MyFunc(Mask, Object, FontReq)
ULONG Mask;
void *Object;
struct FontRequester *FontReq;
{
 extern int nfonts;
 nfonts++;
 return(1);
}
```

La prima parte dell'esempio definisce un font requester. Si noti l'uso delle tag ASL_FuncFlags e ASL_HookFunc che definiscono rispettivamente le caratteristiche del requester e la funzione che dovrà interagire con esso.

Il valore assegnato alla tag ASL_FuncFlags è rappresentato dalla macro FONF_DOWILDFUNC: questo costringe la libreria ASL a chiamare la nostra funzione ogni volta che, durante l'analisi iniziale della directory Fonts:, il requester trova un font valido da aggiungere alla lista.

Nella tag ASL_HookFunc troviamo invece il puntatore della funzione che dovrà interagire con il requester.

Questa funzione, molto semplicemente, incrementa la variabile nfonts ogni volta che viene chiamata, contando quindi i font presenti nella lista visualizzata dal requester.

Il valore espresso da Object è stato definito come puntatore a void, ma in realtà la sua definizione varia a seconda del tipo di evento che si è verificato. Anche per le definizioni relativi ad Object, si consiglia di consultare la tabella che abbiamo già pubblicato.

Conclusioni

La libreria ASL fornisce un insieme di strumenti e funzioni che facilitano la programmazione di Amiga e rendono il suo ambiente di lavoro più amichevole e soprattutto più standard.

I requester forniti dalla libreria sono semplici, flessibili e potenti e permettono all'utente di operare le proprie scelte in modo immediato e secondo uno standard che gli è già familiare. Inoltre, la presenza di menu a scorrimento verticale nei requester è una piacevole nota che contribuisce a far valutare la libreria ASL in modo positivo.

TVPAINT 2.0

Roberto Attias

Un programma professionale per la grafica a 24 bit

Nell'ultimo anno il termine "True Color" è entrato nel vocabolario di un numero elevato di utenti Amiga, grazie all'abbassamento dei prezzi delle schede grafiche e alla maggior scelta disponibile. Alcune delle precedenti applicazioni, soprattutto relative alla elaborazione delle immagini, sono state adattate per sfruttare le possibilità offerte dalle nuove risoluzioni, ma nel campo della grafica pittorica il passaggio ai 24 bit apre un universo di possibilità che richiedono strumenti potenti non disponibili nel vecchio panorama software. Spesso poi chi acquista una scheda grafica vuole farne un uso professionale e ha bisogno di software che sia intuitivo e di semplice utilizzo, pur garantendo potenza e flessibilità.

TVPaint è stato pensato da TecSoft proprio per quegli utenti che desiderino un programma utilizzabile professionalmente nel campo della grafica pittorica, del fotoritocco e delle applicazioni video.

Nato molti anni fa come prodotto dedicato a schede grafiche professionali dal costo proibitivo (Harlequin), raggiunge oggi, con la versione 2.0, un mercato molto più ampio, a motivo della sua vastissima compatibilità con le numerose schede a 24 bit per Amiga.

CONFEZIONE

La confezione è composta dal manuale, da quattro dischetti e da una chiave hardware da inserire nella porta joystick per il funzionamento del programma. Il manuale, in inglese, è chiaro e ben curato e adotta un approccio esplorativo che consente all'utente di apprendere a usare il programma in modo molto piacevole.

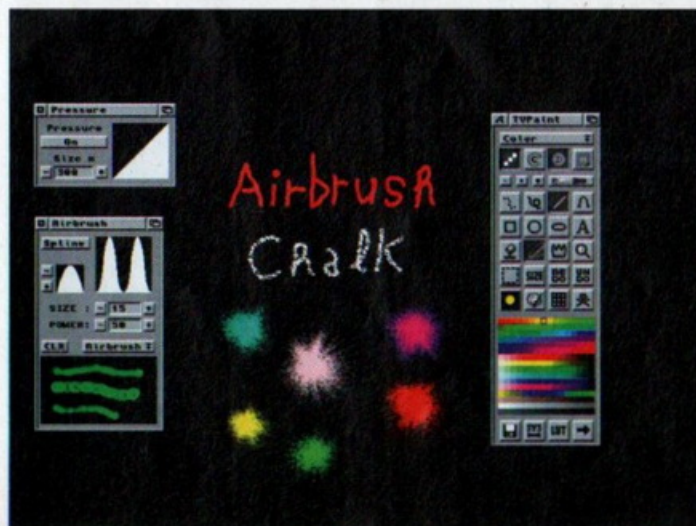
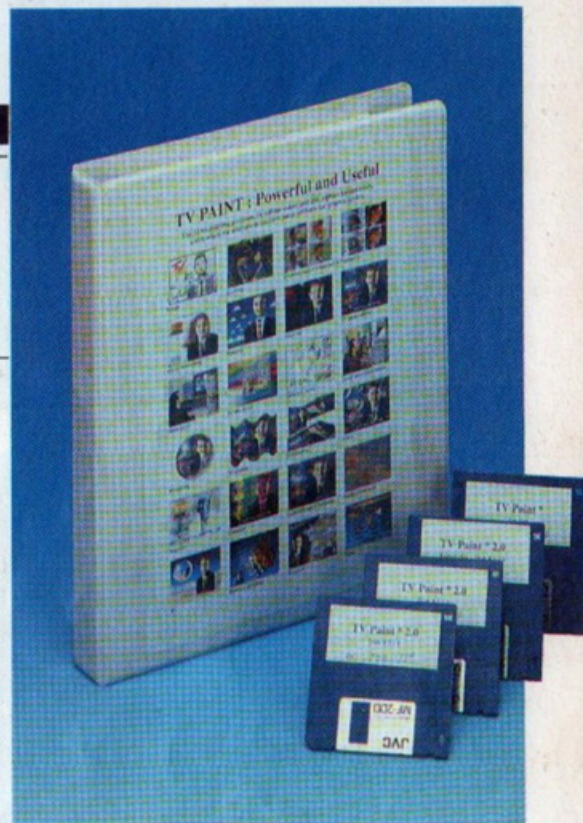
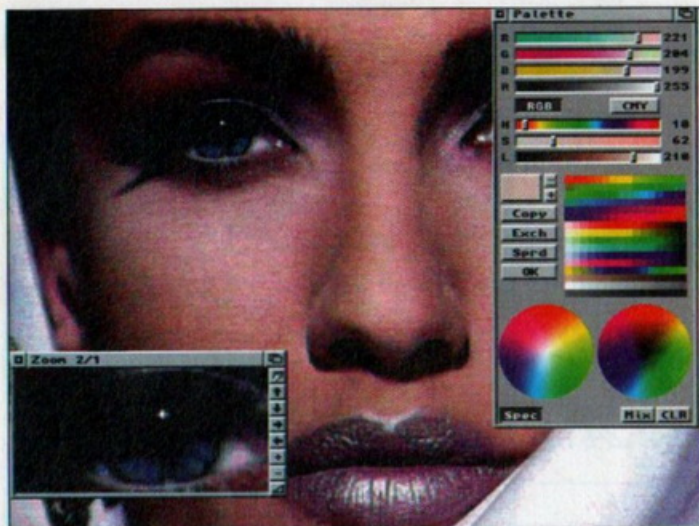
Tramite esercizi da eseguire con l'aiuto di immagini presenti in uno dei dischetti, viene mostrato l'utilizzo dei vari strumenti e delle caratteristiche principali del programma, mentre le sezioni riguardanti le funzioni, i formati di file gestiti e l'interfaccia ARexx forniscono tutte le informazioni in modo più tecnico e analitico.

Rispetto a quanto ci hanno abituati altri pacchetti software, qui la parte tutorial ha quasi il sopravvento sul resto e non si limita a illustrare solo l'uso più elementare delle varie funzioni del programma.

Gli altri tre dischetti contengono tutte le versioni del programma, per le varie schede: AVideo, Domino, 2410, Harlequin, GVP IV24, Retina, SAGE, Picasso, oltre a quelle funzionanti in ambiente grafico EGS. Praticamente, manca solo la Merlin (pare infatti che X-Pert e TecSoft abbiano rotto l'iniziale sodalizio e che TVPaint per Merlin non debba più apparire, a meno che i rapporti fra le due società non mutino).

CONFIGURAZIONE RICHIESTA E INSTALLAZIONE

Utilizzare un programma come TVPaint al massimo delle sue possibilità richiede una configurazione hardware piuttosto corposa. Il programma utilizza ben 32 bit per pixel (24 bit di colore e 8 di alpha channel), per cui un'immagine di 740x576 pixel richiede 1,7 megabyte di memoria. Se si desidera lavorare con il secondo schermo, l'Undo e il mascheramento dei colori (stencil) tale dimensione si quintuplica, per un totale superiore agli 8 megabyte.

Gli effetti grafici più interessanti realizzabili con TVPaint richiedono una discreta mole di lavoro da parte della CPU e in alcuni casi (come l'airbrush) è necessario che questo venga svolto in tempo reale per produrre il risultato richiesto. Per questo motivo il programma richiede la presenza di 68020, 68030 con coprocessore matematico o 68040. Il programma richiede la versione 2.0 (o superiore) del si-

Il pannello principale e quelli di controllo dell'airbrush e della pressione.

Il pannello per la scelta dei colori e la lente d'ingrandimento.

I controlli di densità e cicli di colore.

stema operativo. Infine, malgrado TVPaint supporti anche formati compressi per i file, per poter lavorare agevolmente con la grafica a 24 bit è sicuramente necessario un hard disk piuttosto capiente. La macchina ideale per un uso non limitato del programma risulta quindi essere un Amiga 4000 o 3000 con 10 megabyte di memoria, una scheda grafica a 24 bit e un hard disk con molti diversi megabyte liberi (sebbene il programma di per sé non ne richieda molti). Naturalmente è possibile utilizzare TVPaint anche con meno memoria o su un Amiga 2000 con scheda acceleratrice (a patto di possedere una versione del sistema operativo 2.0 o superiore), ma si subiranno alcune limitazioni funzionali o di velocità.
La macchina da noi utilizzata per la prova è un Amiga 3000 con 6 megabyte di RAM e scheda grafica Picasso II, quindi la versione testata del programma è quella per la scheda in questione. Con altre schede ci potrebbero essere varianti minime: la cosa viene segnalata dal manuale.
L'installazione avviene mediante installer standard Commodore e risulta particolarmente semplice, dato che le uniche informazioni da fornire al programma sono il tipo di scheda grafica da utilizzare e se si desidera o meno installare le immagini del tutorial.

USO DI TVPAINT

Al lancio del programma, viene aperto sullo schermo Workbench un requester che consente di scegliere la risoluzione da utilizzare tra quelle disponibili con la propria scheda grafica. Nel nostro caso, data la "limitata" memoria montata, per poter utilizzare i 16 milioni di colori con l'Undo attivo, siamo stati costretti a scegliere uno schermo 640x480. Per poter utilizzare lo schermo di lavoro secondario (necessario per lavorare con l'alpha channel) abbiamo dovuto disabilitare la funzione di Undo, cosa resa possibile da una voce di menu.
Prima di scegliere la risoluzione, è possibile accedere ad alcuni menu che consentono di specificare l'utilizzo di una tavoletta grafica. TVPaint supporta direttamente alcune tra le più famose tavolette grafiche pressosensibili e non, utilizzando le eventuali informazioni sulla pressione per modificare la densità del colore durante il tracciamento con l'airbrush. Lo stesso effetto è ottenuto anche usando due strumenti associati all'airbrush, detti "chalk" (gessetto) e "pencil" (matita) che producono un tratto simile a quello dei corrispondenti strumenti reali. Oltre alla densità di colore, le informazioni di pressione della penna sulla tavoletta possono essere utilizzate anche per modificare la dimensione del tratto, in misura completamente specificabile dall'utente mediante l'andamento di una funzione che associa al valore di pressione la dimensione desiderata.
Una volta scelta la risoluzione, se il dongle risulta correttamente inserito nella porta joystick, viene aperto lo schermo di lavoro con il pannello di controllo. A differenza di altri programmi grafici, gli strumenti appaiono su un pannello che si può muovere liberamente sulla pagina grafica o nascondere, per disegnare, alla semplice pressione di un tasto.
Tutti gli strumenti disponibili sono rappresentati tramite gadget con icone simili a quelle già adottate da altri programmi grafici come DPaint. L'attivazione dello strumento avviene mediante click col bottone sinistro sulla corrispondente icona, mentre col bottone destro si accede a eventuali finestre di configurazione dello stesso.
Alcuni strumenti hanno diverse modalità di lavoro (per esempio i rettangoli vuoti o pieni) alle quali si accede premendo ripetutamente il gadget

L'OPINIONE DEL PROFESSIONISTA

La possibilità di lavorare su schermi a 24 bit in tempo reale è sicuramente l'aspetto di maggior rilievo di TVPaint.
Una caratteristica fondamentale dei programmi di questo tipo è l'antialiasing, che in TVPaint è perfetto per quanto riguarda le funzioni di tracciamento, ma assolutamente inefficiente quando deve operare sui testi.
La velocità di risposta del programma è direttamente proporzionale alla scheda grafica utilizzata, comunque anche con schede grafiche di non elevata potenza, il programma resta uno dei più veloci sul mercato.
È inoltre possibile interfacciare il programma con le più diffuse tavolette grafiche tra cui quelle a pressione, consentendo di sfruttare al meglio strumenti come l'airbrush.

Renato Tarabella, *Videotime*

Il pannello per il controllo degli script ARexx e un esempio di applicazione degli script "vortex" e "glass".

col bottone sinistro del mouse. Alcune funzionalità sono controllate mediante pannelli che si aprono tramite gadget nel pannello di controllo, mentre non è presente alcun menu del tipo comunemente usato su Amiga.

COLORE

Nel pannello di controllo è presente una tavolozza di 256 colori: naturalmente i colori utilizzabili contemporaneamente possono arrivare a 16 milioni, ma per comodità sono raggruppati in questa tavolozza i più usati. Accedendo alla finestra denominata "palette" è possibile modificare un qualunque elemento della tavolozza, agendo sulle componenti RGB (rosso, verde, blu), CMY (ciano, magenta, giallo), oppure HSL (tinta, saturazione, luminosità). I colori possono anche essere scelti dai due spettri visualizzati nella parte inferiore della palette; inoltre è possibile creare sfumature di colore specificando i due estremi.
Sotto gli slider per le componenti RGB ne è presente uno denominato "A": questo regola la quarta componente del colore, il cosiddetto alpha channel.
L'alpha channel è un utile strumento nel campo delle applicazioni video, perché in fase di genlock di un immagine video con una sintetizzata dal computer, permette di specificare il grado di "trasparenza" di quest'ultima, consentendo di eliminare sgradevoli effetti dovuti ai contorni troppo nitidi. TVPaint lavora con un byte di alpha channel per ogni singolo pixel e gestisce direttamente le funzioni di grab di immagini reali fornite da schede come Impact Vision 24, Rambrandt e VLab. Anche chi non dispone di schede di digitalizzazione può usufruire dell'alpha channel: TVPaint consente infatti di miscelare l'immagine di lavoro principale e quella secondaria utilizzando l'alpha channel. In fase di salvataggio dell'immagine alcuni dei formati supportati garantiscono la memorizzazione sia dei bit di colore che dell'alpha channel, mentre altri salvano solo le componenti colore.
Nella parte superiore del pannello di controllo sono presenti quattro gadget che regolano alcune delle caratteristiche più importanti e affascinanti di questo programma.
Il primo consente di attivare o disattivare la funzione di antialiasing, che mediante l'uso di sfumature di colore ammorbidisce (in tempo reale) i contorni di quanto viene disegnato, indipendentemente dallo strumento usato.
Il secondo consente di definire cicli di colore sulla tavolozza, che in fase di disegno verranno usati sequenzialmente. In caso di tracciamento di figure piene, il risultato dipende dallo stato del gadget di antialiasing: se questo non è attivo, nella figura saranno osservabili delle bande corrispondenti ai colori del range specificato, mentre se è attivo questi colori risulteranno perfettamente sfumati. In questo modo è possibile costruire cicli usando i soli colori presenti nella tavolozza, lasciando poi alla funzione di antialiasing l'onere di calcolare quelli intermedi.
Un altro gadget consente di attivare la funzione di densità e di accedere al pannello di controllo "Density". Questa potente funzione permette di creare un effetto di trasparenza delle figure piene, specificando l'intensità nelle varie zone tramite una funzione rappresentata graficamente al centro del pannello di controllo. Questa funzione può essere scelta tra alcune predefinite, oppure disegnata agendo sulle due proiezioni x e y.
Un ultimo gadget permette di costruire delle maschere che impediscono di modificare i pixel di un colore o in un range specificato.

Un'immagine dimostrativa interamente prodotta da uno script ARexx.

FUNZIONI DI DISEGNO E AIRBRUSH

Oltre al normale modo di disegno, ne esistono numerosi altri nei quali non viene utilizzato il colore indicato nella tavolozza, ma si producono invece speciali variazioni dei pixel su cui si agisce. Tra i più significativi troviamo i modi "Smooth" e "Blur", che realizzano un effetto di attenuazione delle differenze tra i pixel interessati, consentendo per esempio di effettuare un anti-aliasing di immagini digitalizzate. Il modo "Shift" produce lo scorrimento dei pixel nella direzione lungo la quale si sposta lo strumento in uso, mentre il modo "Trans" sostituisce i pixel interessati con quelli equivalenti nell'immagine di lavoro secondaria. "Colorize" modifica il colore dei pixel usando la tinta del colore selezionato, ma senza modificare la luminosità, consentendo così di colorare una parte dell'immagine senza perdere i partico-

lari rappresentati. "Shade" e "Light" agiscono invece solo sulla componente luminosa del pixel, consentendo di creare effetti di luce e ombra a partire da un colore uniforme. Abbiamo già detto che le dimensioni e l'intensità del tratto realizzabile con l'airbrush sono controllabili direttamente utilizzando una tavoletta pressosensibile. Oltre a questi parametri, modificabili anche tramite un apposito pannello, è possibile specificare la forma della funzione densità dell'airbrush, in modo simile a quello utilizzato per la densità delle figure piene. Si noti inoltre che a differenza di quanto accade in altri programmi di grafica l'airbrush non è uno strumento, ma piuttosto una modalità di disegno, dato che può essere utilizzato congiuntamente a un qualunque altro strumento, modificandone il funzionamento che risulta più o meno "denso" a seconda della forma specificata. L'airbrush è sicuramente uno dei punti forti del programma.

TESTO E PENNELLI

La gestione del testo consente la scelta di font, la dimensione e lo stile (normale, bold o italico). Per il momento, sono gestiti solo font di tipo bitmap, ma secondo il manuale il supporto per font vettoriali verrà implementato in breve tempo. Piuttosto scomodo risulta il fatto che non sia possibile indicare una dimensione che non esiste già su disco, costringendo l'utente a far ricorso ad altri programmi per calcolare il font nella dimensione necessaria. È possibile effettuare un limitato anti-aliasing sul testo con due diversi livelli di intensità.

La gestione dei pennelli "ritagliati" dall'immagine è invece piuttosto completa. È possibile ritagliare un pennello di forma rettangolare, poligonale o tracciandone il perimetro con una curva arbitraria. Il pennello può essere scalato con fattori x e y indipendenti, oppure raddoppiato o dimezzato, sia rispetto a entrambi gli assi che a uno solo dei due. È possibile ruotare il pennello di 90° o di angoli arbitrari, invertirlo rispetto all'asse x o y, indicare un colore da considerare trasparente, ed eseguire l'outline della forma del pennello con il colore attuale. Agendo sui gadget di prospettiva presenti nell'apposito pannello di controllo per i brush è possibile impostare una rotazione rispetto all'asse x, y o z.

AREXX

Uno dei maggiori punti di forza di TVPaint è sicuramente la completezza dell'interfaccia ARexx implementata. Sono disponibili oltre cento comandi ARexx, che in pratica consentono a uno script di accedere a ogni funzionalità del programma. Gli script possono essere lanciati da Shell come d'abitudine, oppure direttamente dall'interno del programma.

A seconda del tipo di script, si può definire che il lancio dall'interno avvenga alla pressione dello shift e di un tasto funzione, oppure in emulazione di alcuni strumenti. Gli strumenti emulabili sono il tracciamento di punti, rette, cerchi o rettangoli, curve a mano libera e spline. A seconda dello strumento emulato lo script riceverà le informazioni relative all'azione intrapresa, che potranno essere usate come parametri. Le potenzialità offerte da questa gestione degli script sono enormi: è infatti possibile realizzare particolari effetti da utilizzare come nuovi strumenti, come per esempio "l'effetto vortice" disponibile fra gli script forniti con TV Paint. Questo è ottenuto tramite uno script che, attivato dall'emulazione del cerchio, produce una serie di cerchi concentrici in modalità di disegno "shift". È inoltre possibile realizzare script che eseguono una stessa serie di operazioni su numerose immagini in modo automatico o addirittura che disegnano sullo schermo una qualunque immagine.

BIG EDIT E FORMATI DEI FILE

TVPaint non permette di lavorare direttamente con immagini le cui dimensioni siano superiori a quelle dello schermo selezionato, spostando la visuale sull'immagine. Il programma mette però a disposizione un modo di lavoro chiamato "Big Edit" che consente di risolvere il problema ed evita di dover disporre di enormi quantità di RAM per poter lavorare su un'immagine a 24 bit molto grande.

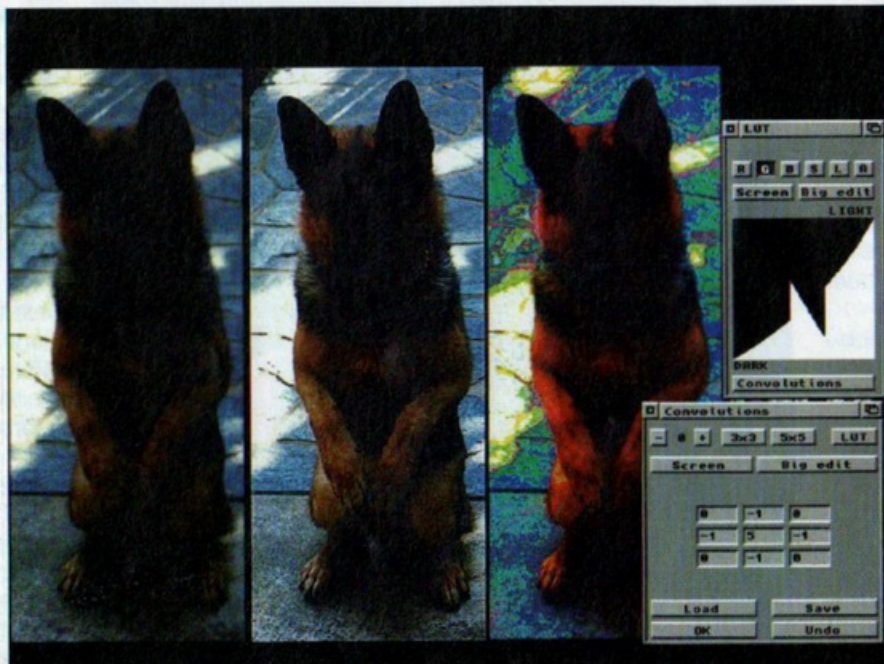
La procedura per sfruttare questa modalità di lavoro richiede la creazione di un file temporaneo che rappresenta l'intera immagine su cui lavorare.

L'immagine viene quindi rappresentata in formato ridotto consentendo all'utente la scelta di una porzione su cui lavorare.

Tale porzione viene letta dal file e visualizzata, consentendo all'utente di lavorare su di essa.

Salvando successivamente tale area nel file temporaneo e recuperandone una differente l'utente può agire un po' alla volta sull'intera immagine che al termine verrà salvata in un file definitivo.

TVPaint supporta diversi formati per i file, sia in lettura che in scrittura. L'ILBM è il formato più noto, già usato da molti altri programmi per Amiga. DEEP è un formato proprietario che comprime in modo più efficiente dell'ILBM e risulta anche più veloce.

DELTA e JPEG garantiscono una com-

I Pannelli per la gestione di convoluzioni e lookup table. L'immagine di sinistra è quella originale; quella centrale è stata ottenuta mediante convoluzione con un filtro passa alto mentre quella a destra è frutto di più effetti combinati.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: TVPaint V2.0
Casa produttrice: TecSoft (Francia)
Importato da: AP&S, via Giovanii XXII 37, 33010 Corno di Rosazzo, Udine, tel. 0432-759264
Prezzo: L. 553.000 IVA inclusa
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: A4000, A3000 o A2000 accelerato, minimo 6 Mb di RAM, hard disk
Pro: interfaccia intuitiva, ottima velocità, interfaccia ARexx completa, ottima gestione del colore, effetti di image processing, compatibilità con molte schede grafiche
Contro: scarsa gestione dei font, lentezza nel caricamento dei file (soprattutto JPEG), uso di dongle hardware
Configurazione della prova: A3000, 6 Mb di RAM, scheda grafica Picasso II

pressione molto più elevata ma, a differenza dei precedenti, a discapito della qualità dell'immagine, dalla quale vengono eliminati alcuni dettagli minimi.
TGA e RENDITION sono due modi supportati solo per mantenere la compatibilità con altri sistemi o programmi particolarmente diffusi che ne fanno uso.
Dei formati citati ILBM e JPEG salvano solo i 24 bit di colore dell'immagine, mentre i restanti memorizzano anche gli 8 bit di alpha channel.

IMAGE PROCESSING

Grazie all'ottima gestione del colore e alla possibilità di lavorare su immagini di dimensioni superiori a quelle visualizzabili, TVPaint trova sicuramente un importante utilizzo nel campo del fotoritocco. Spesso accade che le immagini digitalizzate richiedano particolari trattamenti che non sono direttamente disponibili in programmi di grafica pittorica, ma piuttosto in quelli orientati all'elaborazione dell'immagine.
TVPaint mette invece a disposizione due importanti strumenti che, se usati nel modo giusto, consentono risultati notevoli: le tavole di lookup e le matrici di convoluzione.
Una tavola di lookup è una funzione tramite la quale è possibile assegnare a ogni valore di una componente dell'immagine un valore differente, realizzando così una trasformazione che modifica l'intera immagine.
TVPaint permette di definire una funzione differente per ognuna delle componenti rosso, verde, blu, saturazione, luminosità e alpha channel. Le funzioni possono essere disegnate a mano libera oppure è possibile agire su una spline modificandone la curvatura.
Molto utilizzata nell'elaborazione delle immagini è anche l'operazione di convoluzione, che produce particolari effetti sull'immagine dipendenti dai valori inseriti all'interno di una matrice 3x3 o 5x5.
Con una scelta adeguata dei valori della matrice è possibile produrre effetti di attenuazione o evidenziazione dei contorni, produrre immagini dei soli contorni o evidenziare le variazioni di luminosità lungo una particolare direzione.
I valori della matrice possono essere impostati manualmente oppure caricati da file.
Sono forniti i file relativi all'implementazione dei filtri lineari e derivativi più importanti.

CONCLUSIONI

TVPaint è stato realizzato da un team di programmatori e artisti che hanno lavorato fianco a fianco per creare un programma che unisce doti di intuitività e semplicità d'uso a grandi potenzialità.
Il risultato è uno dei programmi a 24 bit più veloci (in funzione del tipo di CPU e di scheda grafica utilizzata) e più semplici da usare, una volta fatta l'abitudine alla sua interfaccia.
Unica pecca del programma è una gestione dei font abbastanza limitata.
Tra le numerose caratteristiche positive già citate vogliamo ricordare oltre all'indimenticabile gestione dell'airbrush, quella che ci è parsa la più peculiare: il completo controllo di tutte le funzioni tramite script ARexx, che rende questo programma estremamente utile anche in attività che richiedano grandi quantità di elaborazioni ripetitive, oltre a consentire la realizzazione di effetti altrimenti impossibili.
La configurazione necessaria per un uso non limitato del programma lascia supporre che la fascia di mercato cui si rivolge è quella professionale e semiprofessionale, soprattutto nel campo del fotoritocco e delle applicazioni video.
Un ultimo appunto riguarda la scelta della TecSoft di cautelarsi dal fenomeno della pirateria con l'uso di un dongle hardware da inserire nella porta joystick.
Questi non è passante e preclude l'uso della porta joystick; inoltre, data la natura del dispositivo, questo non deve essere estratto o inserito a macchina accesa e quindi risulta piuttosto scomodo in un ambiente multitasking. ▲

SIAMO I PROFESSIONISTI PIÙ SERI ED AFFIDABILI

PREZZI VALIDI ESCLUSIVAMENTE PER CORRISPONDENZA

AMIGA CD32 joypad+2 games L. 669.000
MODULO MPEG-CD32 L. 445.000
A4000/030-HD120 2Mb+2Mb L.2.499.000
A4000/040-HD120 2Mb+4Mb L.3.849.000

A1200 SUPER KIT 94 L.719.000
con DPaint IV AGA + Digita WordWorth + 2 games

GARANZIA COMMODORE ITALIANA - IVA COMPRESA

MBX 1200 +CLOCK+881/16 MHz L.369.000
MBX 1230 ACCELERATRICE 40 MHz L.755.000
SIMM 4MB per MBX & A4000 L.399.000
HD 40-60-80-120 MB per A1200 Telefonare
SIMULA A1200 Box+cavo per HD AT-IDE 3"½ L.119.000

GENLOCK & DIGITALIZZATORI

COLLAUDIAMO
OGNI COMPONENTE PRIMA DELLA PARTENZA
SPEDIZIONI ACCURATISSIME
IMBALLI ROBUSTI - CORRIERE ESPRESSO ASSICURATO

CONCESSIONARIO UFFICIALE
Commodore
Collegno – TORINO
C.so Francia 92/c Tel. 011/4110256 (r.a)

PI IMAGE 4.01

Mirco Zanca

Disegno ed elaborazioni grafiche italiane

A pochi mesi dalla recensione della versione 3.1, apparsa sul numero 43 (marzo 1993) di Amiga Magazine, torna sulle pagine della nostra rivista PI Image, il programma di disegno ed elaborazione delle immagini prodotto da Menti Possibili. Questa recensione non prenderà in esame tutte le caratteristiche del programma, ma focalizzerà l'attenzione solo sulle modifiche più importanti avvenute rispetto alla versione precedente.

L'instancabile software house fiorentina continua a rilasciare versioni sempre più potenti del suo programma di punta e le release si susseguono a ritmo serrato, siamo infatti giunti alla 4.01 (che segue a ruota le 3.2 e 3.3) in meno di un anno, garantendo agli utenti registrati un prodotto sempre aggiornato e che ha ormai poco da invidiare ai suoi più famosi concorrenti stranieri.

L'upgrade si presenta in una veste molto semplice: tre dischetti e un manuale ("Guida utente") di circa 50 pagine, rigorosamente in italiano. Il linguaggio con cui vengono descritti in maniera sistematica le varie funzioni è semplice, adatto anche all'utente meno esperto: si sente solo la mancanza di un indice analitico. Nel pacchetto completo è presente anche un manuale introduttivo e una "Guida ARexx": il programma è infatti dotato di una interfaccia ARexx che permette di usare tale linguaggio per compiere ripetitive funzioni di elaborazione delle immagini o di disegno.

Sui dischetti sono forniti il programma, alcuni moduli musicali da ascoltare durante il lavoro, alcune immagini da utilizzare nell'apprendimento e una utility per "catturare" in file IFF un'immagine presente su un qualsiasi schermo. È inoltre presente una directory PIToolKit, nella quale si trovano i file necessari ai programmatori che volessero scrivere dei moduli esterni a PI Image in linguaggio C per implementare nuove funzioni.

INSTALLAZIONE

La prima piacevole sorpresa che si ha leggendo l'immancabile file "Leggimi!" sul disco di installazione è data dalla possibilità di installare una versione di PI Image studiata appositamente per macchine dotate di microprocessore Motorola 68030 e 68040 (gli Amiga 3000, 4000 e i modelli dotati di scheda acceleratrice), cosa che sarà sicuramente gradita a molti utenti, dato che le machine accelerate sono molto diffuse tra chi usa Amiga per applicazioni in campo grafico. La versione che abbiamo provato è proprio questa, ma non si differenzia in nessun particolare da quella normale, se non (ovviamente) nella maggiore velocità operativa.

L'installazioe di PI Image è completamente automatica, un apposito programma si occupa di copiare i file e di creare le directory necessarie. È possibile specificare dove installare PI Image e quali file opzionali si desiderano (immagini, moduli protracker, palette ecc.). L'unica nota negativa a questo proposito è data dall'uso di un programma creato appositamente da Menti Possibili, avremmo preferito il più standard Installer Commodore, ormai usato da tutte le software house.

FUNZIONAMENTO

Una volta fatto partire il programma, ci troviamo di fronte alla tipica interfaccia di PI Image che non è stata modificata se non per l'assenza del menu Strumenti, superfluo in quanto tutte le scelte vengono effettuate dal pannello strumenti presente nella parte inferiore dello schermo.

Negli altri menu possiamo vedere alcune nuove voci relative alle funzioni introdotte, come la possibilità di usare la palette di eventuali font a colori, di modificare a piacere le dimensioni del pennello corrente e di stamparlo, mentre nella finestra opzioni è presente il gadget Dither, che permette

La galleria di pennelli

Lo strumento Effetti

Alcuni degli operatori di convoluzione

di simulare più colori di quelli disponibili mediante l'uso del dithering con il metodo Floyd-Steinberg. È stata potenziata anche l'utile Galleria di Pennelli: ora è possibile mantenerne in memoria fino a cinque, che poi è possibile utilizzare, selezionando semplicemente dalla Galleria quello che serve.

Un nuovo strumento di disegno, molto utile, è Curva, presente nel pannello strumento al posto del vecchio Arco, si tratta dell'implementazione delle Curve di Bezier, che permettono di disegnare linee curve piuttosto complesse in modo molto intuitivo e preciso, selezionando il punto di inizio e di fine del tracciamento e due punti supplementari che definiscono matematicamente la forma della curva finale.

Sono presenti molte altre novità, alcune meno evidenti delle altre, ma che contribuiscono a rendere l'intero programma più veloce e più potente.

La parte del leone la fanno naturalmente gli Effetti, il vero punto di forza di PI Image, che lo differenzia dagli altri programmi di disegno, collocandolo in una posizione intermedia tra il classico Deluxe Paint e prodotti quali Art Department Professional e Image Master, espressamente dedicato alla elaborazione delle immagini e non al disegno.

Tra gli effetti spiccano i numerosi operatori di convoluzione, di qualità veramente notevole. Si tratta di particolari funzioni di elaborazione che permettono, esaminando i pixel dell'immagine a gruppi di 3x3 (oppure 5x5), di modificarli in base a precise regole matematiche, grazie a un'apposita matrice, detta appunto di convoluzione. È grazie agli operatori di convoluzione che si possono ottenere splendidi effetti, come quello di bassorilievo e di Edge Detect (col quale vengono rilevati e visualizzati solo i contorni dell'immagine originale). Tramite i sottomenu Analisi e Colori è poi possibile elaborare matematicamente l'immagine in modo da modificarne i singoli pixel grazie a operatori logici, e di agire sulle loro componenti cromatiche per simulare a esempio incisioni su legno, rame o argento, oppure per inserire effetti come pioggia o fumo. Con una certa pratica è possibile ottenere risultati veramente sorprendenti, impossibili da raggiungere utilizzando solamente i classici strumenti di disegno e che di solito si effettuano con programmi di elaborazione delle immagini esterni.

Lo strumento Colori

CONCLUSIONI

PI Image è perfettamente compatibile con tutte le versioni del sistema operativo e sfrutta le nuove funzionalità introdotte con 2.0 e 3.0 (come a esempio la ASL.library e la capacità di leggere vari formati grafici attraverso i Datatype, cosa che aumenta la compatibilità del programma con i vari formati grafici) e supporta i chip AGA per gestire fino a 256 colori. Nel corso della prova il programma si è sempre dimostrato affidabile e l'uso dei vari effetti ha sempre portato ai risultati previsti, dimostrando un notevole impegno dei programmatori nella realizzazione. Per tutto questo riteniamo che il prezzo richiesto sia conveniente.

Speriamo che nella prossima release sia presente anche una versione del programma ottimizzata per il microprocessore Motorola 68020, quello montato di serie sull'Amiga 1200, diventato ormai il modello di riferimento per utenti e programmatori.

Nel concludere questa prova non possiamo non sottolineare il nuovo servizio offerto da Menti Possibili a tutti gli acquirenti di loro programmi originali: si tratta della possibilità di ricevere gratuitamente informazioni e assistenza sui programmi della software house, nonchè demo e anteprime delle sue ultime produzioni. Si tratta senz'altro di un'offerta molto interessante, soprattutto se pensiamo al fatto che, nel mondo Amiga, generalmente il rapporto tra una ditta produttrice e il cliente si esaurisce nel momento in qui quest'ultimo esce dal negozio dove ha acquistato il programma! ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: PI IMAGE 4.01
Casa produttrice: Menti Possibili,
via G. di Vittorio 56, 50015 Grassina (Firenze)
tel. 055-642046, 0336-683466,
Fax 055-642046, 055-431482
Prezzo: L.99.000 per un nuovo utente,
L.41.650 per l'upgrade da una versione precedente,
L.59.000 per chi intendesse passare a PI Image
da un altro programma di disegno
dimostrando di averlo acquistato originale.
Giudizio: molto buono
Pro: effetti grafici, interfaccia ARexx,
compatibilità AGA, supporto utenti
Contro: non gestisce HAM e HAM8
Configurazione della prova: A3000

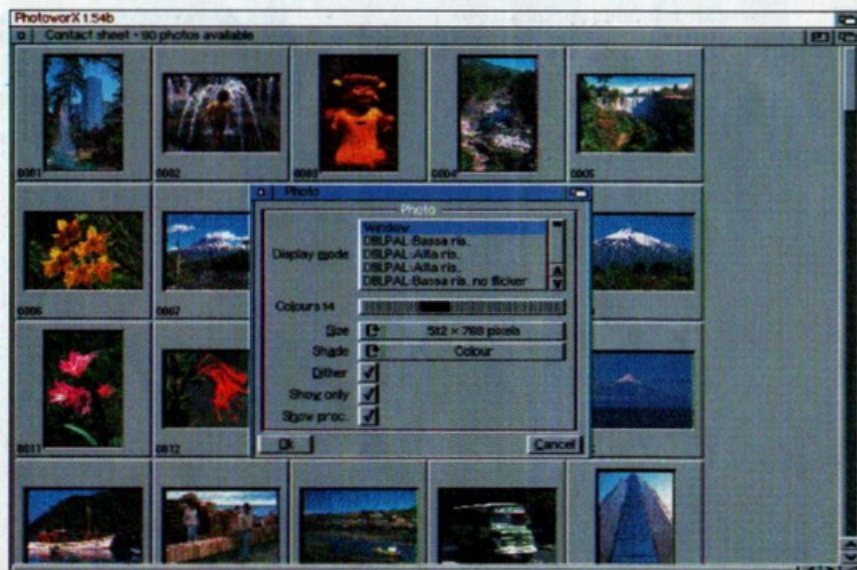
PHOTOWORKX

Paolo Canali

Il visualizzatore PhotoCD per Amiga

Portando i propri rullini, negativi o diapositive nei negozi Kodak e aspettando 15 giorni circa, al prezzo di un comune ingrandimento, è possibile far trasferire le proprio foto, in forma digitale, sul famoso PhotoCD.
Kodak usa una formattazione a basso livello, particolare, ma è il lettore che si incarica di interpretare i dati, perciò il disco appare come un comune CD-ROM, che un qualsiasi filesystem ISO9660 può leggere (altre informazioni si possono trovare sul numero 51 di Amiga Magazine).
Le immagini, digitalizzate a 24 bit e compresse con un algoritmo simile a JPEG, ma molto più veloce, sono codificate in file di estensione .PCD con lunghezza compresa tra 2 e 5 megabyte copiabili su hard disk. Purtroppo Kodak non ha reso pubblico il formato: la documentazione e il diritto di apporre il marchio PhotoCD vengono forniti solo dietro il pagamento di una licenza. Ciò non ha impedito ad alcuni intraprendenti programmatori di realizzare dei convertitori da formato PhotoCD a IFF basandosi sull'esame empirico dei file .PCD; i più famosi esempi sono "hpcdtoppm" di Hadmut Danisch (liberamente distribuibile) oppure "PCDtoIFF" (fornito col filesystem Xetec).
Per ricavare un'immagine HAM dai file a 24 bit che producono basta usare software PD, come "Wasp" o analoghi. Questa soluzione gratuita sarebbe ideale, ma gli autori stessi dichiarano di non essere riusciti a capire il funzionamento di alcuni algoritmi di compressione Kodak, quindi ci si potrebbe imbattere in immagini che non si riescono a convertire.
È evidente che ciò è un problema molto serio in ambito professionale.
Corporate Media di Hannover è la prima software house a porre fine all'assenza di visualizzatori ufficiali PhotoCD, che stava diventando imbarazzante per un computer grafico come Amiga.
PhotoworkX è realizzato sotto licenza Kodak utilizzando la documentazione ufficiale dello standard PhotoCD.

CONFEZIONE

La scatola di cartone bianco, nobilitata da un sigillo adesivo, racchiude un dischetto a bassa densità con il programma, un PhotoCD dimostrativo e il manuale di 50 pagine impaginato su Amiga con TeX e generato con una fotocopiatrice. Il PhotoCD è una demo per CDI realizzato da Corporate Media, che porta la data del gennaio 1993 e contiene 27 belle immagini ray-tracing realizzate con Amiga. Il manuale, scritto in un inglese molto semplice, spiega in dettaglio le procedure di installazione e la funzione di ogni voce di menu e dei pannelli di configurazione, usando anche delle illustrazioni.
Poiché PhotoworkX segue la "style guide" Commodore, ci si può limitare a leggere la descrizione delle due o tre voci meno intuitive consultando il completo indice analitico. Manca completamente la descrizione delle opzioni accettate dalla linea di

Il pannello per selezionare il modo di visualizzare la foto, aperto sopra alla finestra del Contact Sheet.

Il pannello di controllo principale e quello per il formato di registrazione.

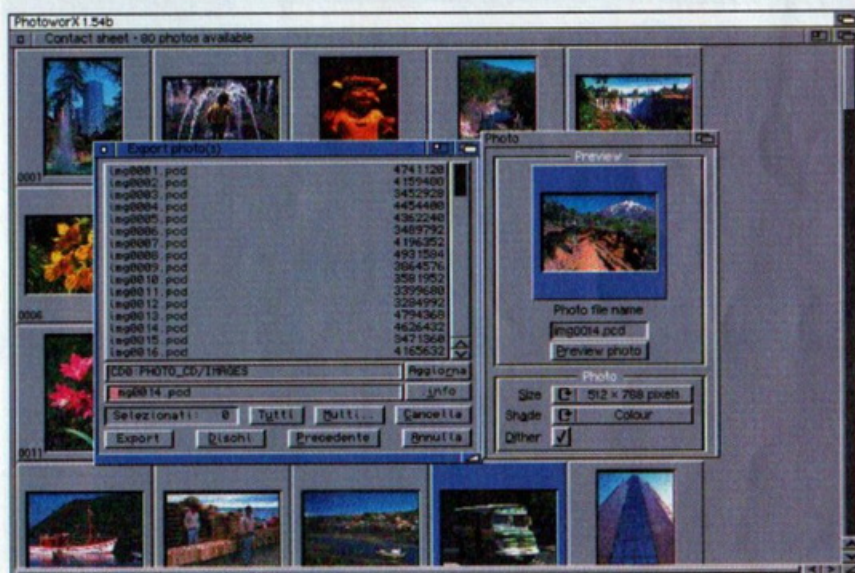
Il pratico filerequester.

comando e dei Tool Types dell'icona; qualche incidente tipografico inoltre ha reso le immagini quasi incomprensibili.
Prima di installare PhotoworkX, è necessario avere già fatto riconoscere ad Amiga il CD-ROM, a esempio usando un filesystem ISO9660 o Parnet. Su dischetto è installata la versione 1.3 di AmiCDROM filesystem, ma è consigliabile utilizzare versioni più recenti (più veloci e meno instabili) oppure un filesystem commerciale (la versione 1.7 di AmiCDROM è reperibile su Wolfnet BBS, tel. 050-589338). Una prova ha mostrato che PhotoworkX è compatibile anche con il filesystem di CD32, ma poiché è fornito su dischetto non può essere usato facilmente sull'ultimo nato Commodore.
Il programma di installazione è realizzato con l'Installer e si limita a copiare in una directory l'eseguibile più adatto (è disponibile sia la versione 68000/ECS che 68020/AGA), la photoworkx.library e una directory contenente i moduli di visualizzazione esterni ("viewers"). La libreria contiene (stranamente) quasi esclusivamente il lungo testo di una celebre canzone ed è marcata come non eseguibile. La versione di PhotoworkX recensita è la 1.54a, con libreria 17.4; al termine dell'installazione, il programma occupa in tutto 300 kilobyte perciò è installabile anche su floppy disk o RAM-card. Il programma è bilingue (inglese o tedesco); la traduzione in inglese è completa e senza errori. I messaggi informativi visualizzati durante l'installazione sono in tedesco, ma di significato facilmente intuibile: l'ultima domanda chiede se si desidera installare AmiCDROM, ed è l'unica alla quale può convenire rispondere di no, deviando dalle impostazioni standard.
Il file "readme" è bilingue in senso letterale: le informazioni in inglese sono diverse da quelle in tedesco, quindi solo chi conosce entrambe le lingue può leggerlo tutto! La parte inglese avverte che la selezione del linguaggio (fatta normalmente in accordo alle Preferences di sistema) è forzabile aggiungendo il tooltype LANGUAGE=english all'icona di PhotoworkX; quella tedesca descrive metodi per risparmiare memoria, i settaggi consigliati per la scheda Picasso II e avverte di possibili problemi usando la scheda Retina, parzialmente corretti dal software v.1.4 di tale scheda.

SCHERMI

PhotoworkX non è un "filtro" che ha bisogno di software come ADpro o ImageFX per funzionare, ma un programma autosufficiente per osservare e manipolare le foto, come si fa con "Magic Lantern" in ambiente Windows: ovviamente le funzioni offerte su Amiga sono vistosamente più complete e intuitive.
Il programma si può lanciare da Workbench o da Shell, e i suoi pannelli di controllo consentono di operare in due modi diversi. In primo luogo, si può lavorare sempre nello schermo di PhotoworkX: in questo caso ogni foto verrà caricata in una finestra e condividerà la palette di colori delle altre; in secondo luogo, si può usare lo schermo di PhotoworkX solo come appoggio e caricare le immagini in schermi separati con palette ottimizzata.
Attivando il pulsante "View only", le immagini verranno caricate e visualizzate direttamente su uno schermo in HAM, HAM8 o su una eventuale scheda grafica: non si potranno modificare, ma si risparmia il lungo tempo necessario per calcolare palette e dithering. Se si desidera paragonare la resa del modo HAM8 con quella della scheda grafica, bisogna ogni volta accedere al pannello di controllo e cambiare il viewer attivo. La conversione in HAM è veloce, ma con molte sbavature; quella in HAM8 è anche peggio, tanto che l'immagine sembra HAM. L'autore promette una resa più accurata nelle prossime versioni.

CARICAMENTO

Una foto può essere visualizzata in più modi. La via più intuitiva consiste nel caricare il "Contact Sheet": avviene mediante una finestra con icone che raffigurano le immagini presenti sul disco. Basta un doppio click su una di esse per caricarla e visualizzarla nel modo che si è scelto, oppure se ne possono selezionare un certo numero da vedere in sequenza (in ordine numerico). I mouse a tre tasti sono supportati direttamente.

Anche se il programma utilizza più schermi, una qualsiasi operazione eseguita in un qualsiasi schermo blocca ogni azione fino al suo completamento, ma è sempre possibile abortire le operazioni più lunghe. Il caricamento del Contact Sheet può richiedere minuti, se le immagini sono molte, e avendo scelto le icone di dimensione più grande, la Chip RAM potrebbe non essere sufficiente. Il modo a 8 bitplane e l'uso continuo della Chip RAM sono una miscela micidiale che strozza persino l'A4000/040 e fa sembrare ogni operazione di una lentezza esasperante: in realtà spesso l'impressione deriva solo dal paragone con l'abituale fulminea velocità operativa. Il problema è nel concetto stesso di Contact Sheet come codificato da Kodak, che dovendo essere caricato sequenzialmente, è inevitabilmente scomodo da usare con i dischi molto pieni. Per superare questo ostacolo, PhotoworkX consente di caricare direttamente le immagini da visualizzare sceglendole con il classico file-requester di sistema.

Gli strumenti di fotoritocco sono un punto di forza di PhotoworkX.

CONVERSIONI, STAMPA E FOTORITOCCO

È possibile anche salvare le immagini PhotoCD su hard disk in formato IFF. Poiché il programma lavora internamente sempre a 24 bit, indipendentemente dal chip set o dalla scheda utilizzata, si può scegliere tra un formato a 24 bit, uno a 256 toni di grigio oppure i modi Lores, Hires e Superhires in tutte le combinazioni previste dallo standard IFF, con o senza dithering. I file prodotti sono risultati conformi allo standard e accettati da tutti i programmi. Le immagini IFF a 24 bit hanno dimensioni enormi, e si sente la mancanza di un compressore JPEG integrato nel programma. Se la selezione è stata effettuata sul Contact Sheet, il salvataggio avviene senza intervento umano, mentre se si sceglie l'apposita voce del menu viene mostrato un comodo filerequester che consente di vedere l'icona e scegliere la risoluzione.

La stampa è effettuata tramite i printer driver di sistema, e un pannello di controllo consente di configurare la stampante senza bisogno di usare le Preferences. Sono presenti anche i principali strumenti di elaborazione fotografica: correzione del colore, rotazione, flip, evidenziamento dei contorni, negativo, ritaglio e scalatura di una porzione rettangolare dell'immagine. Funzionano bene e coprono tutte le normali esigenze di fotoritocco; peccato che PhotoworkX non consenta il caricamento di immagini di formato diverso dal PhotoCD.

HARDWARE NECESSARIO

Secondo Corporate Media, la configurazione minima comprende 0,5 Mb di Chip RAM, 1,5 Mb di Fast RAM e sistema operativo 2.04 o superiore: una prova pratica ha dimostrato che tutte le funzioni di PhotoworkX sono realmente disponibili anche usando un vecchissimo A500 espanso con A590 e Kickstart aggiornato, a patto di scegliere sempre risoluzione e numero di colori minimo e avere tanta, tanta pazienza.

L'operazione che porta via più tempo è la riduzione del numero di colori per consentire la visualizzazione.

È inutile illudersi: manipolare immagini a 24 bit non è uno scherzo, e per un uso confortevole è necessario almeno un 68020, possibilmente una scheda video a 24 bit (o almeno i chip AGA) e soprattutto 2 Mb di Chip RAM. PhotoworkX usa poca Fast RAM ed è compatibile con i gestori di memoria virtuale.

Ogni file .PCD contiene cinque copie dell'immagine a diverse risoluzioni che richiedono corrispondentemente quantità diverse di RAM; in pratica, bastano 2 Mb per usare la risoluzione 512x768, la classica PAL overscan, ideale per i lavori video.

In teoria, non è strettamente necessario un lettore di CD-ROM, in quanto il programma riesce a leggere senza problemi i file .PCD copiati su hard disk. Come in tutti i programmi più recenti, risoluzione e numero di colori degli schermi si impostano tramite il "display database" standard. Si può usare anche lo schermo del Workbench e sotto Kickstart 3.0 un "public screen", quindi teoricamente si può aprire lo schermo di PhotoworkX su una qualsiasi scheda grafica che segue le regole Commodore. La visualizzazione diretta a pieno schermo è possibile per tutte quelle dotate dell'apposito "viewer": nel manuale si citano Picasso II, Retina ed EGS, ma al momento della prova il viewer EGS non era ancora disponibile.

PhotoworkX non aggiusta le proporzioni dell'immagine a seconda della forma dei pixel del modo video scelto, quindi per evitare stiramenti e lavorare con le "clips" bisogna assolutamente sceglierne uno con pixel quadrati (a esempio "PAL hires interlace"). I modi HAM e HAM8 non si possono usare per lo schermo di lavoro, si può invece utilizzare uno schermo a 256 colori con dithering: l'algoritmo usato per la visualizzazione è lento, ma dà ottimi risultati con 256 colori. Se si sceglie un modo video con meno di 8 bitplane, la visualizzazione è di qualità inaccettabile e allo scopo è previsto un modo monocromatico.

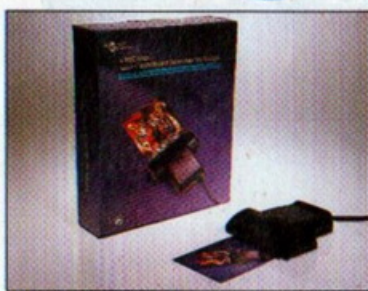
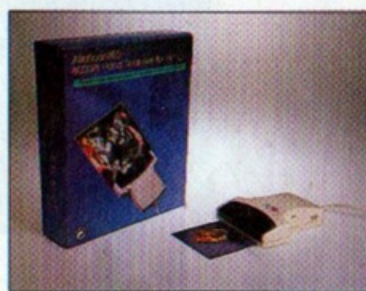
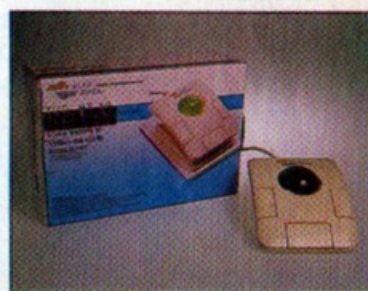
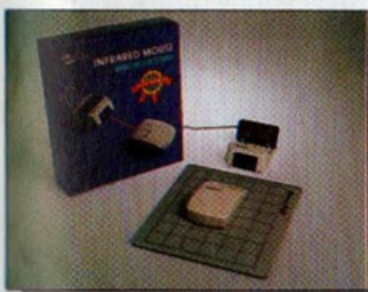
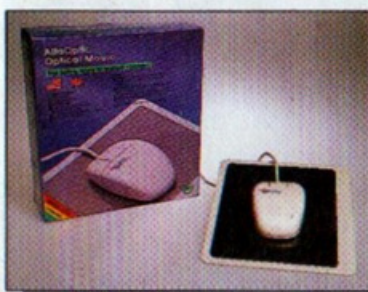
CONCLUSIONI

PhotoworkX è un programma che aderisce alle specifiche della Style Guide Commodore, e ciò gli dà un tocco di classe che rende il suo utilizzo facile, intuitivo e molto personalizzabile. Il supporto alle schede a 24 bit potrebbe essere migliore, ma è comunque un grosso vantaggio, visto che i PhotoCD sono a 24 bit. Infine, nonostante le dimensioni veramente compatte, il fotoritocco è a portata di mouse e non c'è bisogno di acquistare altri software co-

stosi e ingombranti. Con un CD-ROM e PhotoworkX è possibile ottenere risultati migliori rispetto a scanner e digitalizzatori; la risoluzione 512x768 lo rende utilissimo anche in campo video.
Tuttavia, la totale assenza di interfaccia ARexx impedisce di usarlo produttivamente per manipolazioni ripetitive: se per esempio un rullino avariato ha sviluppato una dominante rossastra, saremo costretti a editare la curva di correzione cromatica delle foto una per una! Sarebbe anche molto utile poter usare un file di appoggio (da creare su HD, ovviamente) per contenere le preferenze cromatiche e l'ordine di visualizzazione per le immagini di ciascuno dei propri dischi. Le caratteristiche della tecnologia PhotoCD rendono questo programma inadatto agli Amiga con 68000 e con poca chip RAM; per ottenere immagini HAM di qualità bisogna salvare l'immagine in formato IFF24 e servirsi di un programma di conversione separato.
La versione di PhotoworkX in prova ha fallito i test di Enforcer e Mungwall, che sono i due programmi che Commodore distribuisce liberamente per verificare che l'uso della RAM sia corretto, requisito molto importante per un programma multitasking. Agli sviluppatori come Olaf Barthel, autore di PhotoworkX, vengono forniti d'ufficio: il gatto gli ha mangiato il dischetto? Durante la prova si è verificato che su A3000 e A2000 ciò non ha conseguenze pratiche, a patto di non usare in contemporanea altro software afflitto dallo stesso problema.
Nel caso di A4000/040 si possono notare sporadici malfunzionamenti "cosmetici"; in ogni caso se si dimentica di chiudere PhotoworkX prima di lanciare altri programmi "sporchi" e poi lo si attiva nuovamente, spesso si ottiene un blocco durante il caricamento delle foto.
PhotoworkX è uno dei pochi programmi per il quale è disponibile una versione dimostrativa gratuita che consente di valutare perfettamente le sue funzionalità quindi non ci sono scuse per piratarlo! La si può prelevare presso la BBS di supporto allestita dall'importatore italiano: "The Gold Dragon", tel. 0373-86966.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: PhotoworkX
Configurazione richiesta: 2 Mb RAM, CD-ROM compatibile XA mode 2
Prezzo: L.235.000 IVA compresa
Giudizio: buono
Pro: supporto schede grafiche, facilità d'utilizzo, conformità alla Style Guide, strumenti di fotoritocco, licenza Kodak genuina
Contro: problemi di funzionamento, mancanza ARexx, pessimo supporto di HAM e HAM8, uso eccessivo di Chip RAM
Configurazione della prova: NEC CDR38, Controller GVP serie2, A4000/040, OS 3.0, 6 Mb RAM; A3000, OS 3.0, 6 Mb RAM; A500+A590, OS3.1, 4,5 Mb Fast + 0,5 Mb Chip.

ALFARAM: espansione da 1MB per A-1200 espandibile a 9 MB di fast ram. Zoccolo per coprocessore e clock.

ALFACOLOR: scanner a 256 colori per Amiga completo di software. Interfaccia con porta passante per stampante.

ALFASCAN 800: l'unico scanner per Amiga ad 800 DPI. Software eccellente con funzione "Merge". Disponibile versione OCR.

CRYSTALL TRACKBALL per Amiga/Atari a 162 DPI. Si illumina con diversi colori per ogni funzione.

MOUSE CORDLESS Amiga/Atari a 260 DPI. Ricevitore con autocarica batterie. Disponibile anche per PC.

MOUSE OTTICO per Amiga 300 DPI. 3 bottoni funzionanti. Disponibile anche per PC.

ALFA PEN. pen mouse ottico a 300 DPI. 3 bottoni funzionanti. Disponibile anche per PC.

ricerca & sviluppo
Via B. Buozzi, 6
40057 Cadriano di Granarolo (Bologna)
Tel. 051-765563 - Fax. 051-765568

AMIGA DA ZERO

Fabrizio Lodi

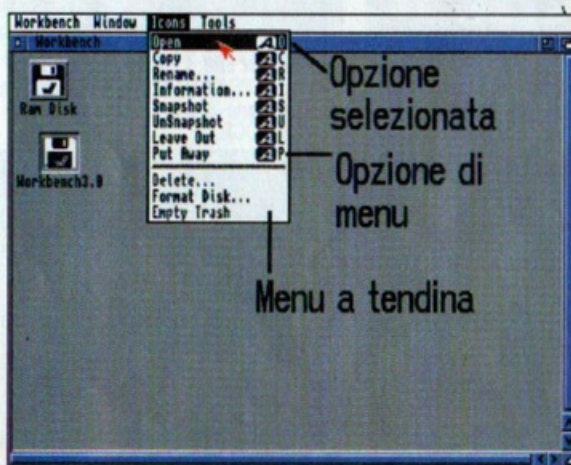
Questa nuova rubrica si rivolge a tutti coloro che si accostano per la prima volta ad Amiga e il suo intento è introdurre i concetti fondamentali per l'utilizzo della Shell e del Workbench, e cioè dei due ambienti da cui è possibile impartire ordini ad Amiga.
Si farà soprattutto riferimento a 1200 e a 600 e cioè ai sistemi operativi 2.0 e 3.0.

UN LINGUAGGIO COMUNE

La cosa più importante da fare, quando si incomincia a usare un computer, consiste nell'acquisire un vocabolario tecnico minimo per riuscire a comprendere riviste, libri e persone più o meno esperte del campo. Esistono infatti termini tecnici ormai entrati nell'uso comune e che vengono dati per scontati, mentre non sempre chi legge o ascolta li conosce.
Questa rubrica non vuole però essere un tedioso vocabolario tecnico, anche perché i termini suddetti vanno imparati "sul campo" e non a memoria.
Cercheremo invece di tracciare un percorso da seguire, in modo da creare quel "campo" in cui cominciare a imparare. Poi tutto starà a voi e a un po' di pratica.
La pratica, anche se la citiamo per ultima, non è di certo la cosa meno importante.
Anzi, è il miglior mezzo a vostra disposizione per assimilare vocaboli, metodologie e modi di ragionare tipici di chi è "esperto".

Amiga Workbench 1,761,728 graphics mem 0 other mem
Workbench
Ram Disk
Workbench3.0
Con il puntatore selezioniamo l'icona del disco
FINESTRA DEL WORKBENCH

ICONE, MOUSE E MENU

Quando si avvia la macchina, inserendo per esempio il disco chiamato "Workbench 3.0" nel "drive" (cioè nel lettore di dischi) interno del 1200, sullo schermo appaiono delle piccole immagini chiamate "icone". Questi disegni minuti rappresentano i "dischi" in cui si può rovistare in quel determinato momento. Per esempio, l'icona con la scritta "Workbench 3.0" (o simile, sul 1200) rappresenta un disco, in particolare il dischetto o "floppy disk" che avete inserito nel drive interno. Le icone, si badi, vengono usate da Amiga per rappresentare anche altre cose: "directory" (vedremo a suo tempo cosa sono), programmi e dati di vario tipo. Per usarle, occorre prima imparare a usare il "mouse".
Molti di voi sapranno già di cosa si tratta, ma chi è proprio alle primissime armi potrebbe gradire una succinta spiegazione. Il mouse è quell'"aggeggio", fornito con tutti gli Amiga, il cui scopo è dare comandi alla macchina. Il concetto è semplice: muovendo il mouse su di ùna superficie (preferibilmente semi-ruvida), si muoverà in corrispondenza sullo schermo una freccina. Se muovete in avanti il mouse, la freccina salirà; se lo muovete verso destra, la freccina farà altrettanto e così via. Quella freccina si chiama "puntatore". Il suo nome non è casuale; infatti la sua funzione è quella di "puntare" all'oggetto sullo schermo che deve essere utilizzato per l'operazione che intendiamo svolgere. Per ora non preoccupiamoci di come eseguire questa operazione, questo lo vedremo dopo,

ma soffermiamoci sul significato di "puntare". Se vogliamo vedere il contenuto di un disco del quale vediamo un'icona sullo schermo, l'operazione che vogliamo svolgere è "esaminare il contenuto del disco" (vedremo dopo come si fa) e l'oggetto che vogliamo utilizzare per l'operazione (in questo caso il disco da esaminare) è rappresentato sullo schermo da un'icona. Ma dato che se indichiamo con un dito l'icona o proviamo a indicarla a parole, Amiga fa un po' fatica a capire, ecco che entra in gioco il puntatore. Se lo spostiamo in modo da sovrapporlo all'icona, Amiga saprà che quando gli diremo di eseguire una certa operazione, l'oggetto su cui deve svolgere l'operazione è quello rappresentato dall'icona. Per indicare ad Amiga quale operazione eseguire, vi sono, quasi sempre, due modi.

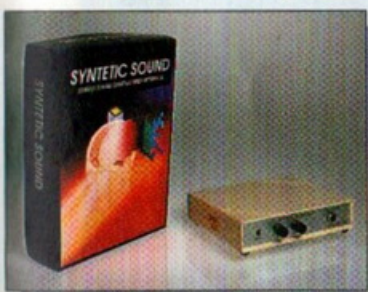
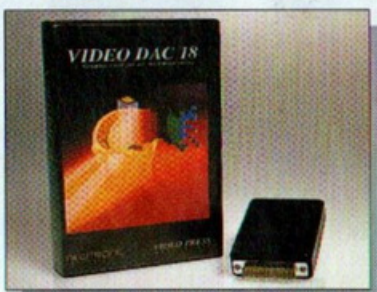
1) Il primo è "selezionare" (cioè premere e rilasciare) due volte in rapida sequenza il pulsante sinistro del mouse. A seconda dell'oggetto, Amiga eseguirà l'azione associata. Se si seleziona un disco, questo verrà aperto e ne verrà mostrato il contenuto; se si seleziona un programma questo verrà eseguito e così via.

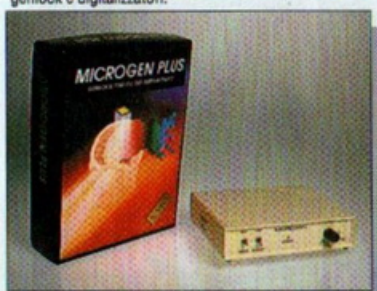
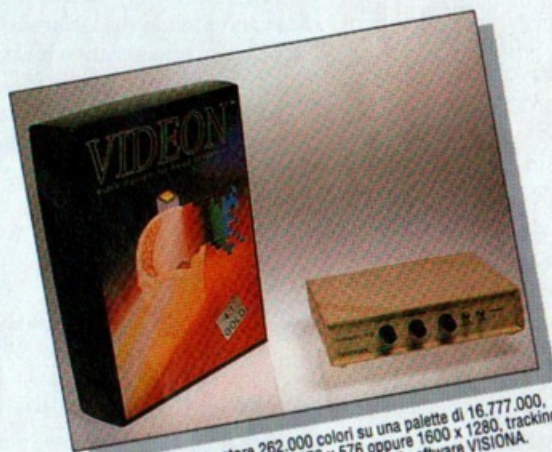
2) Il secondo consiste nel selezionare l'icona (premendo una sola volta il pulsante sinistro del mouse) e poi nello scegliere un'azione dai "menu". I menu diventano visibili quando si preme il pulsante destro del mouse: provate, e vedrete apparire dei nomi sulla "barra" in alto sullo schermo ("la barra dei menu").

Se ora, sempre tenendo premuto il pulsante destro, spostate il puntatore sulla barra, avvicinandolo a uno dei nomi che sono apparsi, vedrete comparire dei pannelli (o "tendine" perché scendono dall'alto come delle tende) che contengono altri nomi. Questi pannelli sono i menu, così chiamati perché sono una vera e propria lista (un menu) di azioni o "opzioni" tra cui scegliere. Per sceglierne una basta spostarsi sopra col puntatore, in modo da "evidenziarla" (cioè far cambiare il suo colore) e poi rilasciare, senza muoversi, il pulsante destro del mouse. Avrete notato che alcune opzioni non possono essere evidenziate, ma rimangono scritte in modo poco leggibile (in gergo si dice che sono "ghost"). Questo accade quando una determinata azione non può essere eseguita, per un motivo o per l'altro, con l'oggetto selezionato, in modo da evitare confusioni nell'utente.

PER CONCLUDERE

Per questa volta avete un po' di materiale su cui allenarvi, semplice, ma di fondamentale importanza. Le prime volte, usare il mouse, specie con i menu, non è poi così semplice, ma basta un po' di pratica per acquisire la sicurezza degli "esperti". Un ultimo consiglio: i manuali forniti con Amiga li leggono in pochi, ma in verità, a parte qualche errore di stampa o di traduzione, sono fatti bene. Quindi, se su qualche argomento avete qualche dubbio o volete saperne qualcosa di più, provate a usarli! ▲

NEWTRONIC

SYNTETIC - SOUND. Digitalizzatore audio stereo 16 bit, con frequenza di campionamento a 56 Khz, regolazione del livello di entrambi i canali, doppio ingresso linea e microfono.

DAC 18. Scheda grafica per A500/600/2000/3000. Permette di lavorare e visualizzare 262.000 colori come su Amiga 1200/4000. Completamente trasparente, grazie alla porta RGB passante, può funzionare in cascata con genlock e digitalizzatori.

MAXIGEN. Genlock Broadcast VIIS e S-VIIS, regolazione del livello di saturazione in ingresso, Superimpose, FADE professionale, Invert Key, porta RGB passante, Croma Key, nove regolazioni accessibili esternamente. Banda passante 5,7 Mhz - 3Db.

MICROGEN PLUS. Genlock VHS, Superimpose, FADE professionale, Invert Key, porta RGB passante.Banda passante 4,7 Mhz +/- 1Db.
MICROGEN PLUS S-VIIS. Genlock VIIS e S-VIIS, Superimpose, FADE professionale, Invert Key, porta RGB passante, Croma Key. Banda passante 5,7 Mhz +/- 1 Db.

VIDEON 4.1 Digitalizzatore 262.000 colori su una palette di 16.777.000, risoluzioni da 320 x 256, fino a 1476 x 576 oppure 1600 x 1280, tracking automatico, supporto pieno AREXX, corredato di software VISIONA.

ricerca & sviluppo
Via B. Buozzi, 6
40057 Cadriano di Granarolo (Bologna)
Tel. 051-765563 - Fax. 051-765568

LA NUOVA LEGGE SUL SOFTWARE

(parte II)

Enrico Cammarata

Sul n.48 di Amiga Magazine (settembre '93) avevamo annunciato l'entrata in vigore del decreto legislativo sulla tutela del software. Si tratta di una conquista importante per gli autori di programmi per elaboratore e per le società produttrici danneggiate da una pirateria sfrenata. Per completare il discorso sulla legge dobbiamo far cenno alla normativa penale.

Prima dell'entrata in vigore del decreto legislativo sulla tutela del software, la legge sul diritto d'autore non prevedeva la categoria del programma per elaboratore tra le opere protette. Qualche giudice coraggioso aveva fatto rientrare il software nel genere cinematografico, punendo chi aveva copiato i programmi, con le sanzioni penali della multa e, in casi particolari, con la reclusione fino a un anno. Altri giudici, interpretando con rigore letterale la legge, assolvevano chi aveva copiato i programmi.

La CEE, attraverso la direttiva del 1991 invitava i paesi membri a dotarsi di misure di tutela appropriate contro chi metteva in circolazione copie di programma senza l'autorizzazione dell'autore.

Il Governo italiano, recependo l'invito della CEE e su delega del Parlamento, emanava il decreto legislativo del 1992 sulla tutela del software, che riportiamo integralmente. Adesso, le sanzioni penali a carico di chi duplica abusivamente programmi per elaboratore sono molto più severe.

La pena è la reclusione da tre mesi a tre anni e la multa da L.500.000 a L.6.000.000 e, in casi particolari, la reclusione e la multa non possono essere inferiori rispettivamente a sei mesi e a un milione di lire.

I lettori probabilmente si chiederanno quali siano i comportamenti punibili. Ebbene, non bisogna assolutamente: duplicare, importare, distribuire, locare, vendere, detenere programmi per elaboratore a scopo commerciale senza l'autorizzazione dell'autore, oppure rimuovere i dispositivi di protezione.

I casi in cui si applicano pene più severe, cioè la reclusione e la multa, la prima non inferiore a sei mesi e la seconda a un milione di lire, sono due:

1) i fatti di cui sopra (per esempio vendere, locare, ecc.) quando sono di rilevante gravità;

2) i fatti di cui sopra che riguardano programmi con bollino SIAE.

Quali sono i fatti di rilevante gravità la legge non lo dice. Un criterio potrebbe essere quello della

---

DECRETO LEGISLATIVO

29 dicembre 1992, n.518

Attuazione della direttiva 91/250/CEE relativa alla tutela giuridica dei programmi.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

omissis...

EMANA

il seguente decreto legislativo

Art.1.

1. All'art.1. della legge 22 aprile 1941, n.633, è aggiunto il seguente comma:

"Sono altresì protetti i programmi per elaboratore come opere letterarie ai sensi della Convenzione di Berna sulla protezione delle opere letterarie ed artistiche ratificata e resa esecutiva con legge 20 giugno 1978, n.399".

Art.2.

Dopo il n. 7) dell'art.2 della legge 22 aprile 1941, n.633, è aggiunto il seguente numero:

"8) i programmi per elaboratore, in qualsiasi forma espressi purché originali quale risultato di creazione intellettuale dell'autore. Restano esclusi dalla tutela accordata dalla presente legge le idee e i principi che stanno alla base di qualsiasi elemento di un programma, compresi quelli alla base delle sue interfacce. Il termine programma comprende anche il materiale preparatorio per la progettazione del programma stesso".

Art.3.

Dopo l'art. 12 della legge 22 aprile 1941, n.633, è inserito il seguente:

"Art. 12-bis. - Salvo patto contrario, qualora un programma per elaboratore sia creato dal lavoratore dipendente nell'esecuzione delle sue mansioni o su istruzioni impartite dal suo datore di lavoro, questi è titolare dei diritti esclusivi di utilizzazione economica del programma creato".

Art.4.

1. Dopo l'art.27 della legge 22 aprile 1941, n. 633, è inserito il seguente:

"Art. 27-bis. - La durata dei diritti di utilizzazione economica del programma per elaboratore prevista dalle disposizioni della pre- ➡

quantità di programmi abusivamente duplicati, poiché dalla duplicazione di molte copie l'autore e la società di software ricevono più danno economico rispetto alla duplicazione di poche copie. La seconda ipotesi riguarda i programmi muniti di bollino SIAE. Infatti con la nuova legge i produttori di software potranno registrare presso la SIAE i propri programmi, che riceveranno maggiore tutela di quelli senza contrassegno SIAE.

La legge prevede una pena mite, l'ammenda sino a L.400.000, per chi commetta i fatti detti in precedenza non con dolo ma con colpa.

Che significa tutto ciò? Significa che chiunque commette i fatti anzidetti (im-

sente Sezione si computa, nei rispettivi casi, a decorrere dal primo gennaio dell'anno successivo a quello in cui si verifica l'evento considerato dalla norma".

Art.5.

1. Dopo la sezione V del capo IV del titolo 1 della legge 22 aprile 1941, n. 633, è aggiunta la seguente sezione:

"Sezione VI - PROGRAMMI PER ELABORATORE

Art. 64-bis - 1. Fatte salve le disposizioni dei successivi articoli 64-ter e 64-quater, i diritti esclusivi conferiti dalla presente legge sui programmi per elaboratore comprendono il diritto di effettuare o autorizzare:

a) la riproduzione, permanente o temporanea, totale o parziale, del programma per elaboratore con qualsiasi mezzo o in qualsiasi forma. Nella misura in cui operazioni quali il caricamento, la visualizzazione, l'esecuzione, la trasmissione o la memorizzazione del programma per elaboratore richiedano una riproduzione, anche tali operazioni sono soggette all'autorizzazione del titolare dei diritti;

b) la traduzione, l'adattamento, la trasformazione e ogni altra modificazione del programma per elaboratore, nonché la riproduzione dell'opera che ne risulti, senza pregiudizio dei diritti di chi modifica il programma;

c) qualsiasi forma di distribuzione al pubblico, compresa la locazione, del programma per elaboratore originale o di copie dello stesso. La prima vendita di una copia del programma nella Comunità Economica Europea da parte del titolare dei diritti, o con il suo consenso, esaurisce il diritto di distribuzione di detta copia all'interno della Comunità, a eccezione del diritto di controllare l'ulteriore locazione del programma o di una copia dello stesso.

Art. 64-ter. - 1. Salvo patto contrario, non sono soggette all'autorizzazione del titolare dei diritti le attività indicate nell'art. 64-bis, lettere a) e b), allorché tali attività sono necessarie per l'uso del programma per elaboratore conformemente alla sua destinazione da parte del legittimo acquirente, inclusa la correzione degli errori.

2. Non può essere impedito per contratto, a chi ha il diritto di usare una copia del programma per elaboratore, di effettuare una copia di riserva del programma, qualora tale copia sia necessaria per l'uso.

3. Chi ha il diritto di usare una copia del programma per elaboratore può, senza l'autorizzazione del titolare dei diritti, osservare, studiare o sottoporre a prova il funzionamento del programma, allo scopo di determinare le idee ed i principi su cui è basato ogni elemento del programma stesso, qualora egli compia tali atti durante operazioni di caricamento, visualizzazione, esecuzione, trasmissione o memorizzazione del programma che egli ha il diritto di eseguire. Gli accordi contrattuali conclusi in violazione del presente comma sono nulli.

Art.64-quater. - L'autorizzazione del titolare dei diritti non è richiesta qualora la riproduzione del codice del programma di elaboratore e la traduzione della sua forma ai sensi dell'art. 64-bis, lettere a) e b), compiute al fine di modificare la forma del codice, siano indispensabili per ottenere le informazioni necessarie per conseguire l'interoperabilità, con altri programmi, di un programma per elaboratore creato autonomamente purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

a) le predette attività siano eseguite dal licenziatario o da altri che abbia il diritto di usare una copia del programma oppure, per loro conto, da chi è autorizzato a tal fine;

b) le informazioni necessarie per conseguire l'interoperabilità non siano già facilmente e rapidamente accessibili ai soggetti indicati alla lettera a);

c) le predette attività siano limitate alle parti del programma originale necessarie per conseguire l'interoperabilità.

2. Le disposizioni di cui al comma 1 non consentono che le informazioni ottenute in virtù della loro applicazione:

a) siano utilizzate ai fini diversi dal conseguimento dell'interoperabilità del programma creato autonomamente;

b) siano comunicate a terzi, fatta salva la necessità di consentire l'interoperabilità del programma creato autonomamente;

c) siano utilizzate per lo sviluppo, la produzione o la commercializzazione di un programma per elaboratore sostanzialmente simile nella sua forma espressiva, o per ogni altra attività che violi il diritto di autore.

3. Gli accordi contrattuali conclusi in violazione dei commi 1 e 2 sono nulli.

4. Conformemente alla convenzione di Berna sulla tutela delle opere letterarie ed artistiche ratificata e resa esecutiva con legge 20 giugno 1978, n.399, le disposizioni del ➡

porta, vende, ecc.) con negligenza e imperizia e cioè non curandosi di accertare con rigore la provenienza illecita dei programmi, dovrà solo pagare la somma di lire 400.000; in ogni caso si tratta sempre di una sanzione penale e la condanna può comportare, come solitamente avviene, la menzione della pena nel certificato penale con conseguenze sociali non indifferenti.
Infine, la condanna per il fatto di duplicare, importare, distribuire, locare, vendere, detenere copie non autorizzate comporta sempre la pubblicazione della sentenza con le generalità dell'imputato, in uno o più quotidiani e in uno o più periodici del settore informativo. ▲

presente articolo non possono essere interpretate in modo da consentire che la loro applicazione arrechi indebitatamente pregiudizio agli interessi legittimi del titolare dei diritti o sia in conflitto con il normale sfruttamento del programma".

Art.6.
1. All'art.103 della legge 22 aprile 1941, n. 633, sono apportate le seguenti integrazioni:

a) Dopo il terzo comma è aggiunto il seguente:

"Alla Società italiana degli autori ed editori è affidata, altresì, la tenuta di un registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore. In tale registro viene registrato il nome del titolare dei diritti esclusivi di utilizzazione economica e la data di pubblicazione del programma, intendendosi per pubblicazione il primo atto di esercizio dei diritti esclusivi".

b) Dopo il quinto comma è aggiunto il seguente:

"I registri di cui al presente articolo possono essere tenuti utilizzando mezzi e strumenti informatici".

Art.7.
1. Dopo il secondo comma dell'art.105 della legge 22 aprile 1941, n. 633, è inserito il seguente:

"Per i programmi per elaborazione la registrazione è facoltativa ed onerosa".

Art.8.
1. All'art.161 della legge 22 aprile 1941, n. 633, è aggiunto, in fine, il seguente comma:

"Le disposizioni di questa Sezione si applicano anche a chi mette in circolazione in qualsiasi modo, o detiene per scopi commerciali copie non autorizzate di programmi e qualsiasi mezzo inteso unicamente a consentire o facilitare la rimozione arbitraria o l'esclusione funzionale dei dispositivi applicati a protezione di un programma per elaboratore".

Art.9.
1. Al primo comma dell'art.171 della legge 22 aprile 1941, n. 633, sono premesse le seguenti parole: "Salvo quanto previsto dall'art.171-bis".

Art.10.
1. Dopo l'art. 171 della 22 aprile 1941, n. 633, è inserito il seguente:

"Art. 171-bis - 1. Chiunque abusivamente duplica a fini di lucro, programmi per elaboratore, o, ai medesimi fini e sapendo o avendo motivo di sapere che si tratta di copie non autorizzate, importa, distribuisce, vende, detiene a scopo commerciale, o concede in locazione i medesimi, è soggetto alla pena della reclusione da tre mesi a tre anni e della multa da L.500.000 a L.6.000.000. Si applica la stessa pena se il fatto concerne qualsiasi mezzo unicamente a consentire o facilitare la rimozione arbitraria o l'elusione funzionale dei dispositivi applicati a protezione di un programma per elaboratore. La pena non è inferiore nel minimo a sei mesi di reclusione e la multa a L.1.000.000 se il fatto è di rilevante gravità, ovvero se il programma oggetto dell'abusiva duplicazione, importazione, distribuzione, vendita, detenzione a scopo commerciale o locazione sia stato precedentemente distribuito, venduto o concesso in locazione su supporti contrassegnati dalla Società italiana degli autori ed editori ai sensi della presente legge e del relativo regolamento di esecuzione approvato con regio decreto 18 maggio 1942, n. 1369:

2. La condanna per i reati previsti al comma 1 comporta la pubblicazione della sentenza in uno o più quotidiani e in uno o più periodici specializzati".

Art. 11.
1. Dopo l'art. 199 della legge 22 aprile 1941, n. 633, è inserito il seguente:

"Art. 199-bis. - 1. Le disposizioni della presente legge si applicano anche ai programmi creati prima della sua entrata in vigore, fatti salvi gli eventuali atti conclusi e i diritti acquisiti anteriormente a tale data".

Art.12.
1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri da emanarsi, sentita la Società italiana degli autori ed editori, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge saranno determinate le caratteristiche del registro, le modalità di registrazione di cui agli articoli 6 e 7 e le relative tariffe.

Il presente decreto munito del sigillo dello Stato sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Replubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 29 dicembre 1992

BOATRACE AL MICROSCOPIO

Gabriele Ponte

La scorsa volta abbiamo parlato della grafica nell'ambito della stesura di un programma; inoltre, su dischetto, è apparso il programma Boat Race con i relativi file di supporto (schermate, bob, musica e font) e con il sorgente AMOS; in questa puntata verrà spiegato il suo funzionamento commentando il sorgente, per permettere all'utente di comprenderne il funzionamento e di apportare eventuali modifiche e miglioramenti. Alcuni utenti hanno espresso dei dubbi sul funzionamento dei comandi 3D in ambiente Amos Professional: in realtà tutto funziona bene a patto di usare le giuste estensioni e cioè AmosPro_3D.lib (5.132 byte) e C3D.lib (47.696 byte) nella directory AProSystem e di impostare correttamente il file di configurazione dell'interprete (Estensione numero 4...AmosPro_3D.lib).

STRUTTURA GENERALE

Il diagramma di flusso del programma rispetta la seguente struttura:
1) inizializzazione delle variabili,
2) presentazione/scelta del livello di gioco e del numero giri di percorso,
3) partenza,
4) loop principale,
5) sequenza finale d'arrivo,
6) tabellone con i tempi,
7) ritorno alla presentazione.
La grafica mescola quella bitmap (sfondo scorrevole del paesaggio e cruscotto) e quella 3D (boe e scafi). Vediamo come sono state realizzate entrambe.

PAESAGGIO

Lo sfondo contenente il paesaggio è stato creato con il programma Terraform: il file .DEM è stato elaborato da Scenary Animator 4 a 32 colori con nuvole al 75%, ponendo la telecamera al centro di un laghetto e orientandola verso i quattro punti cardinali.
I quattro fotogrammi risultanti sono stati ridotti in dimensione e composti in un unico schermo di 960x256 pixel a 16 colori tramite DPaint IV; sono state aggiunte delle case per rendere più realistico il paesaggio e delle onde sull'acqua, mediante striscie di colore blu chiaro e blu scuro che, animate da AMOS con Shift Up, generano il movimento dello scafo sull'acqua. In seguito la schermata è stata tagliata con Big Screen (presentato nel mese di ottobre di Amiga Magazine n.49) per ottenere un pannello di 960x148 pixel. La dislocazione delle boe nel paesaggio tridimensionale è stata ottenuta mediante Costruisco3D (vedere il numero di novembre), che salva la posizione degli oggetti tridimensionali in un unico file sequenziale caricato dal programma finale: nulla vieta di inserire direttamente i valori delle coordinate di ogni singolo oggetto nel programma.
L'uso di file sequenziali può risultare utile se dobbiamo caricare diversi percorsi in un gioco, perchè evita di appesantirne il listato con tabelle di DATA. Gli oggetti 3D (scafi, boe e motoscafo di partenza) sono stati creati tramite l'Object Editor fornito con AMOS 3D, il cui uso è già stato spiegato nei numeri passati. I Bob della presentazione e della lancetta della temperatura sono stati ottenuti con il Bob Editor di AMOS ritagliandoli da due schermate ricavate con DPaint IV. La musica della presentazione è stata creata con Noisetracker e convertita in banco musicale (il numero 3) con l'apposita utility fornita assieme ad AMOS, mentre il banco di effetti utilizzati durante la gara è stato ottenuto riunendo i suoni campionati per mezzo di Sample Bank Maker (banco numero 5).
L'ordine dei suoni è il seguente:
1) scafo che batte sull'onda,
2) scafo che si scontra con le boe o con gli altri scafi,
3) rumore motore,
4) tic cronometro partenza,
5) applauso finale,
6) colpo pistola partenza.
I due banchi vengono letti all'inizio del programma e tenuti in memoria durante l'esecuzione: se avete problemi di memoria Chip potete cancellarli dopo averli utilizzati nella relativa fase di gioco per liberare memoria.
L'uso appropriato dei suoni all'interno di un programma, dei campionatori e del MIDI sarà oggetto delle prossime puntate.

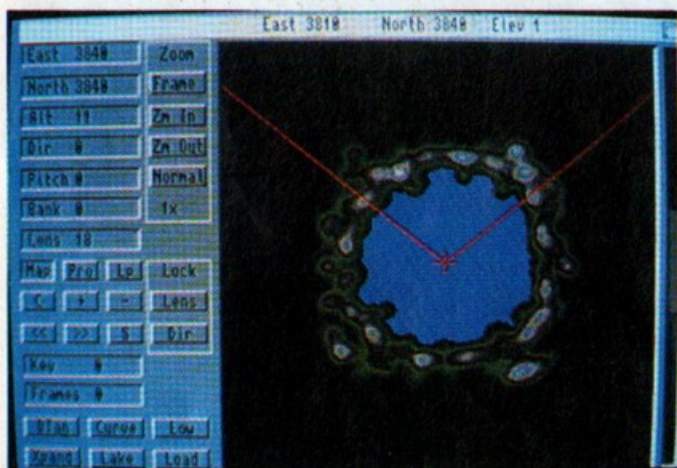
LISTATO

La prima riga informa l'interprete di utilizzare i gradi al posto dei radianti per le operazioni trigonometriche (seno, coseno...) impiegate nella routine finale, dove appare l'elenco dei tempi ottenuti sul giro del percorso di gara. Le righe successive riservano una porzione di memoria per la memorizzazione delle variabili che riguardano la posizione degli oggetti nello spazio 3D (boe e scafi), il loro nome (N$), la boa verso cui debbono dirigersi gli scafi (DI(14)), la velocità (VE(13)), il flag di salto sull'onda (CO(13)), il flag di stato di uno scafo che sta eseguendo una curva tramite i comandi AMAL(CU(13)), il numero di giri effettuati (GIRI(14)) e la memorizzazione del tempo impiegato per effettuare un giro di percorso (CRONOMETRO$).
Queste sono le uniche variabili riser-

vate; per i cicli For/Next invece vengono utilizzate ripetutamente delle semplici variabili intere (A,B,I...).
Poi viene letto l'elenco dei Font presenti su disco e si associa una variabile a ognuno dei due Font utilizzati (Flipp e mFast).
Si procede quindi con la lettura dei suoni campionati e della musica che viene eseguita in multitasking durante le successive operazioni di lettura degli oggetti 3D (anch'essi tenuti in memoria con il comando Td Keep On).

PRESENTAZIONE

In questa routine, alla quale il programma ritorna una volta terminata la gara, viene caricata l'immagine di presentazione e definite due zone di collisione sullo schermo, che servono a scegliere la velocità di gioco che dipende dalla macchina utilizzata (A500/A1200).
Tale soluzione è stata adottata perché la differenza di esecuzione dei comandi 3D nelle due macchine avrebbero reso ingiocabile il programma su una delle due. Per rendere la procedura automatica bisognerebbe installare le Utility Extension (solo per Amos Professional) che permettono, tra le varie funzioni disponibili, di rilevare il microprocessore utilizzato e l'eventuale coprocessore; non essendo tali estensioni disponibili a tutti gli utenti, dovremo accontentarci della soluzione addottata (a meno di non testare la velocità di esecuzione di un loop o andare a rovistare tra le strutture del sistema operativo).
Scelto il computer e riposto il valore nella variabile AMIGA, viene liberata la memoria riservata alle zone di collisione (comando Reserve Zone senza parametri), viene scompattato lo schermo presente nel banco 10 (salvato in memoria assieme al listato) nello schermo numero 1, aperto in precedenza, e riservate tre nuove zone per la scelta difficoltà di gioco, numero dei giri di percorso e fine della selezione. Viene quindi impostato il modo di scrittura JAM1 (Gr Writing 0) che permette di stampare sullo schermo solo le parti dei caratteri i cui bit sono attivi (lo sfondo risulta dunque trasparente), mentre il Bob letto nel banco 1 si occuperà di cancellare la zona di schermo sottostante il carattere; la scritta viene poi stampata due volte leggermente sfalsata e con due diversi colori in modo da ottenere un effetto di ombreggiatura, conferendo così alla schermata un look più gradevole.
Una volta che l'utente ha effettuato le sue scelte, viene liberata la memoria e vengono chiusi gli schermi; questa operazione è molto importante e va effettuata con molta attenzione se si vogliono evitare improvvisi crash del sistema: conviene liberare prima le zone riservate allo schermo, poi cancellare i bob presenti sullo schermo e il relativo banco in memoria e quindi chiudere gli schermi aperti; si può anche causare una "garbage collection" con il comando A=Free oppure introdurre un ciclo di ritardo con Wait 2 o Multi Wait, prima di procedere con altri comandi di allocazione di memoria o di apertura di schermi: in questo modo daremo al sistema il tempo necessario per liberare effettivamen-

Con Terraform è stato creato il laghetto e i monti circostanti.

Il file creato con Terraform viene importato da Scenary Animator 4 per creare i quattro schermi relativi alle quattro direzioni cardinali.

Ecco il frutto del rendering in HAM8.

te la memoria (non dimentichiamo che stiamo utilizzando una macchina multitasking e quindi le risorse sono condivise). A questo punto si procede con la creazione del display di gioco: viene caricato lo schermo contenente il paesaggio (1), quello del cruscotto (2), entrambi nascosti alla visuale dell'operatore (comando Screen Hide X) sino a quando non si è pronti alla partenza; vengono letti i Bob della lancetta della temperatura del motore, viene aperto uno schermo (il numero 0) sul quale verranno visualizzati gli oggetti tridimensionali mescolati alla grafica bitmap del paesaggio; viene abilitato il doppio buffer, disabilitato l'update automatico dello schermo e dei bob, posizionati gli oggetti 3D e infine visualizzati i due display utilizzati (0 e 2, mentre il numero 1 rimane in memoria per essere ritagliato a seconda della direzione del nostro scafo e posto nello schermo 0 tramite il comando Td Background).

PARTENZA

Con il loop Repeat/Until A=5 viene visualizzato un cronometro che scandisce gli ultimi cinque secondi prima della partenza (anche qui con ombreggiatura) sopra la grafica del paesaggio miscelata a quella degli oggetti 3D. Un colpo di pistola dà inizio alla gara. Dopo aver inizializzato alcune variabili (PO=posizione di taglio dello schermo 1, RANGE del radar, DI(0)=direzione della prima boa da doppiare, ecc.) comincia il loop principale Do/Loop. Viene letto lo stato del joystick e, a seconda del suo movimento, il programma salta alla routine indicata dalla sequenza On S Goto F1, F2, ecc.
Se il numero di giri del motore è stato modificato (GI<>VE) tramite joystick, allora viene modificata anche la velocità del nostro scafo con un incremento che dipende dalla differenza tra le due variabili (cosa che conferisce al gioco un notevole realismo nell'emulare il comportamento di uno scafo sull'acqua).
Dopo aver aggiornato la velocità reale sul cruscotto (tenendo conto anche dei danni subiti dallo scafo), viene presa in considerazione la temperatura del motore: questa subisce un leggero aumento se il numero di giri del motore è superiore al valore precedente (If GI>TEMP), mentre subisce un netto decremento se ci si trova in fase di frenata (Add TEMP,-AMIGA*6); per questo si tiene anche conto del computer utilizzato (variabile AMIGA). La condizione "If SALTO<0" genera un salto sulle ali del nostro scafo con conseguente perdita di velocità; viene anche aggiornato lo Shift Up dei colori della palette dell'acqua a seconda della velocità dello scafo.
Dopo aver fatto avanzare lo scafo del giocatore e averlo fatto ruotare secondo l'incremento LR, viene esaminata la sua posizione sull'asse delle Y (distanza dall'acqua) che, se risulta essere superiore al valore standard di 300, a causa di un salto, viene gradualmente abbassata con step di -20. A questo punto il programma esegue un ciclo (For S=10 To 13...Next S) di controllo degli scafi avversari, già commentato nel listato. Si procede poi verificando le eventuali collisioni del nostro scafo con quello degli avversari o con le boe: in questo caso viene ridotta la velocità e incrementata la variabile DANNI; in caso contrario viene solamente incrementato il numero della boa verso cui dobbiamo dirigerci, aggiornato il numero dei giri effettuati, registrato il tempo impiegato per effettuare il giro di percorso. La soluzione delle due boe (invece di una, come avviene nelle gare reali), è stata addottata sia per verificare che il concorrente vada a doppiare la boa in modo corretto, sia per visualizzare meglio le boe quando ci troviamo in distanza.
Infine, terminati gli spostamenti degli oggetti e verificate le collisioni, possiamo aggiornare il display grafico (schermo 0) in relazione alla direzione assunta dal nostro scafo (PO) sull'asse sinistro/destro e della sua inclinazione (in caso di salto). Il comando Td Background permette quindi di fondere la grafica bitmap con gli oggetti tridimensionali: viene prelevata la porzione che ci interessa dallo schermo di 960x148 presente in memoria, ma non visibile (contiene il paesaggio e l'acqua).
A questo punto possiamo aggiornare anche lo schermo 2 con la posizione

Le quattro schermate, dopo essere state ridotte in dimensione e numero di colori, vegono tagliate con Big Screen.

degli oggetti nello spazio 3D usando colori differenti nel radar di bordo (si noti il Clip dello schermo, che permette di non uscire dai bordi del radar durante l'operazione di aggiornamento).

FOTO-FINISH

Se uno degli scafi ha terminato la corsa, si passa al foto-finish, che simula la ripresa da una telecamera esterna al nostro scafo e che segue, per un breve periodo, lo scafo vincente come se la cosa avvenisse da un elicottero.
In questo caso vengono dapprima registrate le posizioni dei singoli oggetti nello spazio 3D e la loro direzione, poi viene effettuata una verifica per stabilire quale scafo abbia tagliato per primo il traguardo (si potrebbe infatti verificare un passaggio simultaneo di due o più scafi nello stesso momento), vengono chiusi gli schermi precedentemente aperti e cancellati gli oggetti 3D.
Successivamente, viene aperto uno schermo (640x30) per visualizzare la scritta scorrevole che annuncia il numero dello scafo vincente.
Poi viene visualizzato il foto-finish vero e proprio durante il quale la telecamera subisce una serie di movimenti gestiti dalle routine AMAL per seguire e anticipare il movimento dello scafo vincente.
Il programma termina con un tabellone indicante i tempi ottenuti nei vari giri di percorso e la richiesta di una nuova partita.

MODIFICHE AL PROGRAMMA

Come avrete certamente notato, il programma è stato ridotto all'osso o quasi, sia per questioni di spazio sulla rivista, sia per non appesantirne troppo la comprensione da parte dell'utente meno esperto.
Si potrebbe renderlo molto più interessante inserendo un campionato con un budget iniziale limitato, diversi percorsi di gara modificabili con un editor interno al programma oppure utilizzando "Costruisco 3D", nuovi scafi e relative parti di ricambio.
Per quanto riguarda la gara vera e propria si potrebbe introdurre un appannamento dello schermo quando ci troviamo nella scia di uno scafo avversario (tramite una serie di bob che simulano gli spruzzi d'acqua oppure schiarendo la palette dello schermo superiore avvicinandosi al bianco), oppure si potrebbe utilizzare un Trimmer che modifichi la posizione del motore a seconda delle condizioni dell'acqua, oppure ancora si potrebbe aumentare il numero degli scafi avversari e quindi arricchire il display grafico se prevedete di utilizzare il gioco su una macchina veloce (A1200, CD32, A3000 e A4000).
Anche lo sfondo con l'orizzonte potrebbe essere differenziato a seconda della locazione geografica del percorso di gara. ▲

Il computer è l'accessorio che vuoi immediatamente a casa tua

Via Bernocchi 11/b - 25060 Cogozzo V.T. (BRESCIA) - Tel. 030/8981811
VIDEO IMMAGINE TI OFFRE UN NUOVO TIPO DI VENDITA PER CORRISPONDENZA
TELEFONA ALLO 030/8981811

COMMODORE	
- AMIGA 600	L. 450.000
- AMIGA 1200	L. 720.000
- AMIGA CD 32	L. 690.000
- AMIGA 4000-68030 HD 85MB 25 MHz	L. 2.490.000
- AMIGA 4000-68040 HD120MB 25 MHz	L. 3.950.000

ACCESSORI AMIGA	
- EXP. 512K A500/A500 PLUS	L. 50.000
- EXP. 1MB A500 PLUS	L. 110.000
- EXP. 1MB A600	L. 110.000
- A570 CD ROM A500/A500 PLUS	L. 500.000
- MONITOR 1084 S	L. 400.000
- SCHEDA JANUS 386 SX 20MHz	L. 900.000
- KICKSTART 1.3 PER A500 PLUS	L. 70.000
- KICKSTART 2.0 PER A500	L. 70.000
- ALTRI ACCESSORI	TELEFONARE

TUTTI I PREZZI SONO INCLUSI DI IVA
GARANZIA DI UN ANNO SU TUTTI I PRODOTTI

PREPARIAMO UNA PUBBLICAZIONE

(parte III)

Gabriele Turchi

Nelle prime due parti abbiamo descritto come preparare un piccolo fascicolo per la pubblicazione. Si è visto come progettarlo, preparare l'impaginazione, inserire i testi, attribuire loro i giusti caratteri. La maggior parte del lavoro è stata completata.

A questo punto, saranno sufficienti alcune operazioni di rifinitura e poi si potrà passare all'ultima fase, la stampa, che ci consentirà di avere in mano il prodotto finito. Come già detto, una delle ultime fasi è l'inserimento delle immagini. I formati che è possibile utilizzare variano fortemente, a seconda del pacchetto di impaginazione usato, ma in generale avere le immagini nei formati IFF o Postscript dovrebbe garantire una certa tranquillità.

Un aspetto importante è la definizione dell'immagine stessa, che deve essere sempre migliore o uguale a quella della stampa.

Pensate sempre bene prima di usare uno schermo Amiga (circa 700 per 500 punti) in una stampa laser o professionale. L'effetto "cubetti" è garantito e giustificato solo dalla necessità (se presentate un programma e dovete mostrare degli schermi, non potrete fare diversamente).

A questo punto non ci rimane che un controllo finale, che deve essere il più approfondito possibile.

Fare pesanti correzioni in questa fase è comunque complesso e a volte può costringere a rivedere intere parti della pubblicazione. È quindi utile, per esempio, rivedere a fondo i testi prima di inserirli nella pagina.

Tuttavia alcune verifiche, come la correttezza della divisione sillabica, possono essere fatte solo sul prodotto finito.

LA DIVISIONE SILLABICA

Apriamo una parentesi sull'annosa questione della divisione in sillabe. In linea di massima non è pensabile non ricorrere alla sillabazione, se non in casi particolari.

Uno di questi è la difficoltà che deriva dall'utilizzo di pacchetti in versione inglese, che ovviamente mancano della divisione in sillabe proprie all'italiano. Spesso, con un po' di pazienza e con qualche trucco, è possibile ottenere dei buoni risultati.

> **Dopo aver progettato, preparata l'impaginazione, inseriti i testi, attribuiti loro i giusti caratteri, saranno sufficienti alcune operazioni di rifinitura per poter stampare il fascicolo desiderato.**

In particolare, tratteremo il caso di Professional Page. Questo pacchetto, nella vecchissima versione 1.3, era disponibile anche in lingua italiana. Se la pubblicazione non ha particolari esigenze grafiche, come quando è presente solo il testo, e vi è possibile rintracciare una copia di questa versione del programma, potreste prendere in considerazione tale soluzione. Utilizzando invece versioni più recenti del pacchetto, è possibile usare la sillabazione in lingua spagnola, correggendone a mano i difetti. Professional Page prevede il comando "\-" per inserire un punto di possibile sillabazione in una qualunque parola, e ciò può essere molto utile nel nostro caso.

Un paio di appunti sull'uso di questo comando: bisogna stare attenti a usarlo solo quando l'impaginazione si può considerare definitiva, visto che inserire delle divisioni manuali in un punto che poi non sarà più a fine riga, per un cambio di impaginazione, è una perdita di tempo.

Inoltre Professional Page, per consentire la divisione, inserisce un piccolo spazio al posto del "\-" e, quindi, nel caso in cui rimanga inutilizzato, risulta evidente e molto fastidioso. Questo difetto è particolarmente visibile usando la stampa Postscript, mentre rimane difficilmente rilevabile usando la stampa diretta del programma su stampanti a matrice di punti. In tutte le versioni del programma è molto utile, anziché lavorare direttamente attraverso l'interfaccia grafica, utilizzare l'editor (Article Editor) presente nel pacchetto fin dalla versione 2.0. Questo editor può visualizzare mediante simboli tutte le direttive di impaginazione fornite al testo e si dimostra molto utile per l'inserimento e l'eliminazione dei comandi di divisione manuale.

Il pacchetto TeX rimane sicuramente il più versatile, dal momento che utilizza uno schema algoritmico per la separazione in sillabe, facilmente adattabile a ogni lingua. Esistono comunque dei file di configurazione per la sillabazione italiana.

LA DISPOSIZIONE DELLE PAGINE

Terminata l'ultima revisione, abbiamo ormai in mano la versione definitiva del nostro fascicolo e siamo quasi pronti per andare in stampa.
Rimane solo da considerare un particolare che dipende strettamente dal tipo di stampa usata: la disposizione delle pagine. Fino a questo momento abbiamo lavorato con le pagine in sequenza, ma questa disposizione rimane valida solo nel caso di stampa professionale.
Come vedremo con maggiore dettaglio nella puntata che dedicheremo interamente alla stampa, nel caso dell'utilizzo di stampanti che fanno uso di fogli A4 il nostro interesse è stampare due pagine per facciata.
Le pagine saranno affiancate e messe in modo che sia sufficiente piegare il foglio stesso a metà e inserirne uno dentro l'altro per ottenere il facicolo completo.
Basterà infatti cucire in qualche modo (a filo o con tradizionali punti metallici) il fascicolo lungo la piegatura per concludere il nostro lavoro.Per ottenere questo risultato, le pagine devono essere disposte secondo un ordine particolare.
Nel caso di un fascicolo di sedici pagine, la sequenza delle coppie di pagine dovrebbe essere: 16-1, 2-15, 14-3, 4-13, 12-5, 6-11, 10-7, 8-9. Se avete dei dubbi, o se il numero di pagine è diverso, potete semplicemente "simulare" un fascicoletto: prendete i necessari fogli A4, piegateli a metà, inseriteli uno dentro l'altro e numerate le singole pagine.
Fatto questo riaprite i fogli e separateli. Avrete numerato i fogli secondo lo schema esatto.
Se potrete stampare le singole pagine A5 una per una non avrete bisogno di fare questo riordino.
In genere, però, questa tecnica pone dei piccoli problemi di allineamento, visto che anche la più precisa stampante di pagina ha una tolleranza di qualche millimetro nell'accettare i fogli. Con Professional Page o Page Stream, per modificare l'ordinamento delle pagine, è sufficiente portare le gabbie, meglio se "raggruppate" con i rispettivi numeri di pagina, sullo sfondo, per poi ridisporle nelle pagine nella nuova sequenza.

LA STAMPA

Compiuta quest'ultima acrobazia, abbiamo veramente finito.
La tecnica di stampa ideale per questo tipo di pubblicazione, prevedendo una tiratura di qualche centinaio di copie al massimo, è la stampa laser.
Per un numero basso di copie (qualche decina) la laser stessa può stampare direttamente tutte le copie.
Per una quantità maggiore può essere più conveniente stampare un master per poi fotocopiarlo.
Specialmente nel secondo caso, non è necessario possedere una stampante laser. Esiste infatti un gran numero di fornitori di questo tipo di servizi, i cosiddetti "service", specialmente nelle grandi città, in particolare in prossimità di Università o di strutture analoghe.
I prezzi variano molto, ma, purtroppo, tendono a essere molto elevati in rapporto al costo reale.
Allo stato attuale il prezzo medio per una stampa A4 in bianco e nero è di circa 500 lire a pagina, contro le circa 100 di costo reale. In generale, per poter usufruire di questi centri di stampa senza troppi problemi, bisogna disporre di un unico file Postscript contenente l'intero fascicolo, meglio se contenuto su un dischetto in formato MS-DOS o Macintosh.
È anche importante accertarsi che i font utilizzati nel documento siano disponibili presso il centro. È utile avere anche i file Postscript relativi alle singole stampe A4, per evitare problemi nel caso la stampante fosse dotata di poca memoria.
Per dare un po' di personalità in più al nostro bollettino, possiamo usare della carta colorata, se la normale carta bianca non ci soddisfa.
Naturalmente bisogna stare attenti a mantenere una buona leggibilità del testo. I colori tradizionalmente validi sono colori pastello, chiari e non troppo vivaci, come rosa, arancione o azzurro.
Non è necessario stampare la copertina con la stessa tecnica usata per il resto della pubblicazione.
Per esempio la si può stampare su carta di colore differente (facendo sempre attenzione alla leggibilità e al contrasto tra i vari colori) o su cartoncino.
Normalmente la stampa laser o la fotocopia non consentono di stampare su cartoncino molto pesante, quindi si può pensare di stampare le copertine, e solo loro, mediante stampa offset, ossia stampa professionale.
Un'altra possibilità è stampare la copertina a colori, usando una stampante laser a colori o, più economica, una stampante a getto d'inchiostro.
Ora il nostro fascicolo è pronto per essere distribuito. Di sicuro, vedendolo stampato, troverete degli errori che vi erano sfuggiti in precedenza.
Non pretendete di realizzare al primo colpo un prodotto perfetto, solo con l'esperienza potrete evitare certi errori e migliorare.

scriveteci al seguente indirizzo:

REDAZIONE AMIGA MAGAZINE

Rubrica "DTP e dintorni"
Gruppo Editoriale Jackson
Via Gorki 69
Cinisello Balsamo (MI)

DRIVE MAGNETO OTTICI

Paolo Canali

Fabio Sassi chiede come è possibile collegare un magneto ottico al suo A1200 e l'ordine di grandezza della spesa complessiva. Negli ultimi due anni i dischi magneto ottici hanno fatto passi da gigante, tanto che ormai i tradizionali sistemi a cartucce magnetiche (Syquest, Bernoulli, ecc.) stanno uscendo dal mercato, nonostante gli sforzi dei produttori. Non solo i magneto ottici sono più silenziosi, ma ormai sono anche più veloci e spesso più economici e di maggiore capienza. Mentre limiti pratici impediscono di ridurre i costi dei supporti magnetici, per i magneto ottici ci sono ancora ampi spazi di manovra. Purtroppo sono entrambi fragili: se una cartuccia cade per terra, potrebbe sviluppare settori difettosi.

Quasi tutti i drive magneto ottici hanno velocità di scrittura che è la metà di quella di lettura. Consumano (e quindi scaldano) più di un hard disk, perciò è sconsigliabile inserirli in un A4000: la versione esterna dà meno problemi. Per Amiga, bisogna comperare le cartucce da 512 byte/settore. I dischi WORM, inoltre, non sono utilizzabili.

Per il controller, un drive magneto ottico è indistinguibile da un tradizionale sistema magnetico, quindi valgono tutte le indicazioni già fornite nei precedenti numeri di questa rubrica. Servendosi di CrossDos è possibile leggere e scrivere cartucce formattate con MS-DOS, mentre A-MAX consente l'accesso a quelle in formato Macintosh.

Tutti i drive magneto ottici hanno un'interfaccia SCSI2. Poiché la velocità di trasferimento è relativamente bassa (dai 500 ai 1.100 kilobyte al secondo) si può usare anche un controller SCSI, ma in questo caso bisogna assicurarsi che supporti i dischi removibili, altrimenti a ogni cambio di cartuccia bisognerà dare il comando AmigaDOS "Diskchange". Con l'eccezione di qualche modello obsoleto, i drive seguono le specifiche SCSI2 abbastanza fedelmente, perciò non occorrono particolari accorgimenti per collegarli ad Amiga: se funzionano quando sono collegati a Macintosh o a IBM compatibili con controller SCSI standard, funzionano anche su Amiga. Per essere ancora più sicuri, bisogna accertarsi di poter ottenere le versioni più aggiornate delle ROM del magneto ottico e del controller in caso di problemi. I controller GVP e quello dell'A3000 gestiscono bene i magneto ottici, pur essendo solo SCSI; le caratteristiche del controller per A1200, "Cross 1219", di cui chiede il lettore, non sono ancora note.

Si faccia attenzione a una cosa: la presa DB25 di alcuni controller PC ha piedinatura diversa da quella Amiga.

Oggi il formato standard di gran lunga più usato è quello da 128 megabyte, che è giunto già alla seconda generazione (i più comuni drive di seconda generazione sono gli ultimi Fujitsu ed Epson). Sono ancora in circolazione "fondi di magazzino" lenti, poco compatibili o con cartucce fuori standard (anche se sembrano quasi identiche a quelle normali): più che il marchio o il prezzo, bisogna verificare le prestazioni. I prezzi partono dal milione e mezzo mentre le cartucce costano anche meno di 100.000 lire.

Capacità superiori richiedono cartucce da 5,25 pollici: il formato a 650 megabyte è stato recentemente standardizzato, ma esistono anche drive da 1 gigabyte o il recentissimo Hitachi (modello OD152) da 2 gigabyte a cartuccia. Questi drive costano parecchi milioni, ma la recente comparsa di modelli molto veloci, come il modello "Sierra" della Pinnacle Micro (1,2 gigabyte, SCSI2-Fast con 4 megabyte di cache interna e 19 ms di tempo di accesso) ha fatto abbassare i prezzi degli altri.

Il costo di queste meccaniche è paragonabile a quello di un hard disk SCSI2 da 3 gigabyte (che oltretutto è facilmente reperibile): se si ritiene che questa capacità sia sufficiente alle proprie esigenze, è controproducente acquistare un più lento e problematico magneto ottico.

> **"Negli ultimi due anni i dischi magneto ottici hanno fatto passi da gigante: i tradizionali sistemi a cartucce magnetiche (Syquest, Bernoulli, ecc) stanno uscendo dal mercato."**

DISTURBI VIDEO

Leonardo Isidori si lamenta per le "strane righe sfarfallanti" che appaiono solo nei modi Multiscan 640x480 e DoublePAL (ma non durante l'uso di A-MAX) sul suo monitor Mitsubishi EUM 1481 collegato a un A1200. L'accoppiata di questo monitor con Amiga è un classico sin dai tempi di A3000, perché è uno dei pochissimi multiscan che oltre a visualizzare tutte le risoluzioni, ha anche ingressi videocomposito e a componenti.

I driver posti nel cassetto Monitors sono stati realizzati per essere compatibili con la maggioranza dei monitor multiscan della prima generazione, non solo con i Commodore; le procedure da seguire per ottenere i migliori risultati sono sul numero 52 di Amiga Magazine.

Le tre parole con cui Isidori descrive il problema non sono di grande aiuto nel capire la causa, anche perché non ha fornito alcun dato sulla configurazione e revisione del suo A1200. Non pretendo le foto dello schermo, ma per una risposta risolutiva è indispensabile allegare un po' più di dati e descrivere con precisione e attenzione quando e come il problema si manifesta e quali prove sono state fatte. Le domande correda-

te di dati completi hanno la precedenza sulle altre; la descrizione della configurazione del sistema e possibilmente una stampa dei risultati di Sysinfo (o analogo programma) mi sono di grande aiuto.
Disturbi orizzontali che scorrono lentamente in senso verticale oppure rapidissimi ondeggiamenti (più fastidiosi in alcuni modi grafici) sono dovuti ai campi magnetici o all'inquinamento armonico dei 230 V prodotto da trasformatori, motori, alimentatori, varialuce, lampade al neon poste troppo vicine al monitor.
Sottili righe verticali impercettibilmente più chiare dello sfondo, equidistanziate, che appaiono solo nei modi a 31 khz in posizione fissa e particolarmente visibili su aree di colori scuri sono una normale caratteristica degli A1200 e A4000.
Può diventare fastidiosa se si guastano alcuni componenti che fanno capo al DAC video di Amiga, oppure in caso di combinazioni "sfortunate" di monitor e computer. Spesso la colpa è dell'adattatore da 23 a 15 pin: è utile una prova incrociata con cavi e monitor di un altro Amiga.
Un noto difetto della prima serie di A1200 sono fasce di disturbo orizzontali visibili in qualsiasi modo grafico che riguardano colore e luminosità dell'immagine e si manifestano durante il "click" delle testine del floppy drive o l'attività dell'hard disk. Il difetto, che si manifesta solo con alcuni modelli di monitor, è correggibile con un semplice intervento in garanzia, per evitare che il rumore raccolto dalle piste di alimentazione raggiunga la circuiteria video analogica. Una nota tecnica per la soluzione del problema è stata inviata da tempo a tutti i centri assistenza autorizzati. Non è raro il guasto descritto da Andrea Dezzani: sottili segmentini orizzontali (simili al normale artifatto del modo HAM) che appaiono alla destra di elementi grafici fortemente contrastati, di solito solo nel modo SuperHires e in quelli deinterlacciati (cioè con il pixel clock più alto) e a computer caldo. Spesso è causato dal surriscaldamento di un chip custom o da problemi di accesso alle RAM e non si può risolvere con mezzi di fortuna.
A proposito di ipotetici guasti delle CIA, si è rivelata vera la promessa che gli ingegneri Commodore fecero al momento della presentazione di A600: i CIA di questo modello, impiegati anche su A1200 e A4000, sono quasi indistruttibili. Questa miglioria e l'assenza di zoccoli che si possono ossidare ha visibilmente ridotto il numero di guasti.

IL "LENTISSIMO" A4000

Alcune lettere sono piene di delusione per A4000, che ha alcune caratteristiche inferiori a quelle dell'Amiga precedentemente posseduto. È irrealistico aspettarsi che un A4000/040 "base" sia superiore in ogni aspetto a un A2000 espanso con le migliori schede disponibili, che da sole costano più di tutto il 4000.
Il confronto con prezzi e prestazioni degli IBM compatibili va fatto con cautela: in quell'ambiente appena si vuole qualcosa di diverso dalle configurazioni standard nascono difficoltà di compatibilità, di documentazione e anche di reperibilità che sono superiori a quelle dei prodotti per Amiga, che in più hanno il vantaggio di essere longevi.
I difetti di A4000 sono facilmente comprensibili conoscendo il modo in cui la CPU accede agli altri componenti del computer: una regola empirica stabilisce che se sono sulla stessa scheda, l'accesso è molto più rapido. A4000/040 ha la CPU su una scheda a parte che non contiene nient'altro, quindi è comprensibile che sia più lento di acceleratrici con 68040 e RAM sulla stessa scheda.

> **È irrealistico aspettarsi che un A4000/040 "base" sia superiore in ogni suo aspetto a un A2000 espanso con le migliori schede disponibili, che da sole costano più di tutto il 4000.**

Il vantaggio di questa soluzione è evidente: è possibile sostituire la scheda CPU con altre più veloci, magari con 68060, senza bisogno di cambiare la motherboard.
Tutte le parti che compongono un computer non possono agire in qualsiasi momento: le azioni che ogni singola unità compie possono accadere solo quando un segnale particolare, detto "clock", cambia di stato: per esempio, quando dal livello logico 1 passa al livello 0. Se la "frequenza di clock" è di 25 Mhz, ciò succede 25 milioni di volte al secondo. Quando si devono far comunicare tra loro unità governate dallo stesso clock, la soluzione è semplice: a esempio, nel caso di CPU e fast RAM sulla motherboard di A4000, la CPU dà il comando alla RAM, aspetta per un tempo che dipende esclusivamente dai circuiti che la collegano alla CPU (dovrà essere almeno sufficiente per consentire alla RAM di fare il suo lavoro), quindi riceve i risultati.
Per quanto detto, il tempo necessario è un multiplo esatto di un venticinquemilionesimo di secondo: senza portarci dietro numeri scomodi, si può direttamente definire il numero di "wait state" come il numero di venticinquemilionesimi di secondo (cioè "cicli di clock") complessivi che la CPU deve impiegare ogni volta che accede alla RAM.
Qui c'è il primo lato oscuro di A4000/040: nell'A4000/030 occorrono cinque cicli di clock per ogni accesso (un numero ragionevole, considerando che ogni trasferimento è di ben 32 bit), ma la scheda CPU di A4000/040 aggiunge altri due wait state e, per il modo di lavorare del 68040, se le cache sono attive, ogni accesso in memoria consiste sempre in quattro letture o scritture: il totale è di 28 cicli! Per confronto, un A3000 equipaggiato di RAM "Static Column" con "instruction burst" attivo, trasferisce gli stessi dati in 11 cicli di clock, e alcune schede acceleratrici per A2000 sono ancora più veloci.
È evidente che per ottenere prestazioni simili con un A4000/040 bisognerebbe sostituire la scheda CPU con una dotata di memoria propria: i principali produttori ne hanno annunciati alcuni modelli. Poiché il costo del 68040 rappresenta oltre il 90% del valore della scheda CPU, un "trasloco" del 68040 sulla nuova scheda sarebbe abbastanza economico.

A4000 E CONTROLLER SCSI

Alessandro Benetti si lamenta per i problemi che ha incontrato nello scegliere un hard disk per il suo A4000. Su quello AT-BUS che aveva tentato di installare venivano corrotti i file lunghi: alcuni programmi non partono se risiedono su hard disk (il Workbench emette il messaggio "impossibile caricare <nome programma>"), mentre se vengono caricati dal floppy funzionano bene.
Come descritto sul numero scorso di

Amiga Magazine, per eliminare il problema sarebbe bastato impostare a 0xffff il parametro "maxtransfer" di ogni partizione.
Successivamente, il signor Benetti ha acquistato controller e hard disk SCSI sperando di migliorare la situazione, ma ottenendo risultati da "clone 486": un transfer rate di soli 700 kilobyte al secondo.
Purtroppo SCSI non significa automaticamente velocità: né per l'hard disk, né per il controller. Il prezzo pagato dal signor Benetti sarebbe ragionevole per un CP-30540, il modello attualmente prodotto da Conner (con velocità di rotazione di 5400 RPM e cache come tutti gli SCSI2 moderni), ma dalle informazioni allegate alla lettera sembrerebbe che egli abbia acquistato un CP-3500 540MB, che è un modello presentato nel 1991 con forma e capacità quasi identiche, ma che non è SCSI2, non ha cache ed è molto più lento. Benetti ha poi acquistato un GVP 4008, che è una scheda SCSI a 16 bit (Zorro2) basata su un chip a 8 bit della stessa famiglia di quello usato su A590 e nei precedenti controller GVP: la sigla è abbastanza indicativa. Le schede a 16 bit danno cattive prestazioni su A3000 e A4000 proprio per una questione di wait state.
Le schede Zorro2 sono controllate da un clock di 14 Mhz, diverso da quello della CPU: questo significa che occorre un'unità di sincronizzazione interposta tra CPU e bus. Non meno di 14 wait state sono introdotti solo per far comunicare il 68040 con questa unità e poi bisogna ancora attendere finché un cambiamento di stato del clock a 14 Mhz coincida con uno del clock a 25 Mhz: tutte queste attese servono a trasferire due soli byte e ogni 16 bit occorre ripetere tutta la trafila! Se il controller usa il metodo "polling" (detto anche "programmed I/O"), la CPU deve trasferire i byte uno a uno dalla scheda e occupa quasi tutto il suo tempo aspettando di poter accedere al bus senza fare alcun lavoro utile: in queste condizioni, la velocità di trasferimento raggiunge 1,5 megabyte al secondo al massimo, a prescindere da quanto il chip SCSI può permettere. Nel caso di A2091 il limite è di 450 kilobyte al secondo.
Con i controller che usano il DMA possono accadere due cose:
1) Se la ROM è recente (è il caso di GVP4008 o di A2091 con ROM 7.0) tiene conto del fatto che solo la Chip RAM di A4000 supporta il DMA a 16 bit, quindi il controller lavora in modo polling, eccetto che quando accede alla Chip RAM, dove opera in DMA liberando la CPU.
2) Se le ROM sono vecchie, tentano di fare DMA dove non possono (l'A4000 non parte neanche!), oppure (se seguono le regole Commodore) funzionano ma adottano una strategia "disperata" che dà prestazioni massime di 40-60 kilobyte al secondo.
A4000 è ottimizzato per le schede Zorro3, a 32 bit: il SuperBuster revisione K gestisce il DMA a 32 bit su tutta la memoria; quando una scheda si sincronizza con il clock della CPU resta in quello stato e non occorre ripetere tutta la procedura di accesso; l'unità di sincronizzazione è più semplice e richiede solo 6 wait state (5 con il SuperBuster revisione K) per far accedere il 68040 alla scheda; essendo a 32 bit, il trasferimento coinvolge il doppio dei dati.
Queste caratteristiche si traducono in prestazioni esaltanti come è evidente leggendo la prova del controller Zorro3 "Fastlane".
Un controller Zorro2 si può usare come rimedio temporaneo per sfruttare hard disk SCSI di cui si è già in possesso, per un CD-ROM o uno streamer; ma se si vogliono buone prestazioni si deve usare un controller Zorro3, altrimenti è meglio acquistare uno dei nuovi hard disk AT-BUS veloci e privi del "bug maxtransfer".

A500 OVERDRIVE!

Renato Palumbo chiede se è possibile montare RAM aggiuntiva sulla motherboard del suo A500 revisione 6A, visto che sono presenti fori per saldare altri 512 Kb di RAM tipo 514256. Come spiegato sul numero 44 di Amiga Magazine (aprile '93), le piste della motherboard sono configurate per accettare questa memoria solo in alternativa a quella dell'espansione A501.
Per far coesistere questa espansione con la A501 bisogna costruire il semplice circuito descritto nel progetto hardware di pubblico dominio "Rascal". Il risultato sarà 1 megabyte di Chip RAM e 0,5 megabyte di Fast RAM, una configurazione particolarmente compatibile con tutti i giochi.
La treccina terminata con "faston" femmina che penzola da un angolo di alcune tastiere di A500 andrebbe collegata a un faston maschio fissato alla vite del drive, per diminuire i disturbi irradiati da Amiga. Questa riduzione non è richiesta dalle norme in vigore in Europa, quindi il faston non è stato messo. Le tastiere di A500 venivano prodotte da ditte esterne e non è tanto facile modificare le specifiche di una commessa.
L'ultima domanda del signor Palumbo riguarda il 68010 e il 68020: mentre il primo può essere sostituito al 68000 senza alcun problema, il 68020 ha una forma diversa e occorre almeno un circuito stampato per adattare gli zoccoli; per sfruttarne la maggiore velocità, si deve costruire una vera e propria scheda acceleratrice con RAM a 32 bit.
Un progetto di acceleratrice 68020 di pubblico dominio è la scheda "Lucas/Frances", però essendo pensata per A1000, bisogna ridisegnare il circuito stampato (che comunque ha degli errori) per infilarla in A2000 o A500.
È più semplice costruire la scheda acceleratrice a 14 Mhz basata su 68000: anche questo è un progetto di pubblico dominio, più volte rimaneggiato e migliorato. Chi la vuole montare deve assicurarsi di avere l'ultima versione dello schema, corretto dal signor Livio Plos di Pordenone e da Joerg Richter, perché le prime (che usavano un solo flip-flop e non richiedevano circuito stampato) non funzionano.
In pratica, il 68010 non dà vantaggi apprezzabili; il 68000 a clock doppio dà un'accelerazione evidente e non è difficile da costruire, ma forse costa troppo per quel che fa; la scheda Lucas consente anche di eseguire i programmi per 68020 e superiori, ma è molto difficile da costruire e per sfruttarla occorre completarla con Fast RAM a 32 bit.

▲

In caso di dischetto difettoso ● Può succedere che allegati alla rivista vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto non funzionante, che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.
Il nostro indirizzo è:
Gruppo Editoriale Jackson
redazione AMIGA MAGAZINE
via Gorki, 69
20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL. NEGOZIO (02) 39260744 (5 linee r.a.)
FAX 24 ORE (02) 33000035 (2 linee r.a.)

ORDINA SUBITO:
02 - 3300036 (5 linee r.a.)

TUTTO PER IL TUO AMIGA

QUALSIASI ACCESSORIO HARDWARE E SOFTWARE AI PREZZI PIU' COMPETITIVI

VIDEON 4.1 Gold L. 379.000

NUOVO DIGITALIZZATORE A COLORI

E' possibile collegare il Videon a un qualsiasi segnale video (composito e Super-VHS) e a qualsiasi Amiga.

Tracking automatico. Supporta l'interfaccia AREXX quindi Videon può essere programmato a piacimento. Supporta i nuovi Amiga 1200, 4000 con palette migliorata, con possibilità di digitalizzare 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 4.096, 29.971, 262.000 su una palette di 16.777.000 colori in risoluzioni da 320 x 256 fino a 1476 x 576 oppure 1600 x 1280 con VISIONA. Il software permette di creare tutti gli effetti. Può effettuare animazioni tridimensionali in tutte le risoluzioni Amiga. Inoltre il Videon 4.1 è in grado di digitalizzare immagini in b/n con la stessa qualità di uno scanner da 300 dpi. Salva i seguenti formati: IFF, IFF 24, RGB, ANIM.

KIT HARD DISK 2"1/2 PER AMIGA 1200

Hard Disk specifico per Amiga 1200 interno completo di apposito cavo di connessione e software di gestione, semplicissima installazione.

HARD DISK AMIGA 1200 85 Mb L. 490.000
HARD DISK AMIGA 1200 170 Mb L. 690.000

THE SUPER COPY L. 39.000

E' ARRIVATO IL MOMENTO DI POSSEDERE LA PIU POTENTE INTERFACCIA DI BACKUP MAI REALIZZATA. L'INTERFACCIA E DOTATA DI 2 LED INDICATORI CHE SEGNALANO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO E IL TRASFERIMENTO DATI. SI CONNETTE DIRETTAMENTE ALLA PORTA DRIVE AMIGA (NON NECESSITA DI SALDATURE), QUINDI DI SEMPLICISSIMI INSTALLAZIONE. E' IN GRADO DI RIPRODURRE FEDELMENTE TUTTI I VOSTRI PROGRAMMI ORIGINALI. RIPRODUCE ESCLUSIVAMENTE PROGRAMM ORIGINALI PER COPIE DI SICUREZZA AD USO STRETTAMENTE PERSONALE.

VIDEO DAC 18 L. 149.000

LA NUOVA SCHEDA GRAFICA PER AMIGA 500/600/2000/3000. QUESTA SCHEDA GRAFICA PERMETTE AL VOSTRO AMIGA DI VISUALIZZARE E LAVORARE CON 262.000 COLORI COME SU AMIGA 1200/4000 IN RISOLUZIONI DA 320 x 512 FINO A 384 x 576. INOLTRE IL SOFTWARE IN DOTAZIONE SALVA IN RGB, IFF, IFF 24, ANIM. COMPLETAMENTE TRASPARENTE GRAZIE ALLA PORTA VIDEO RBG PASSANTE, PUO FUNZIONARE IN CASCATA A GENLOCK E DIGITALIZZATORI, PERMETTENDO DI SALVARE SU NASTRO TUTTI I VOSTRI LAVORI IN 3D REALIZZATI CON REAL 3D, IMMAGINE, CALLIGARI, TURBOSILVER, DIRETTAMENTE A 262.000 COLORI. LE ANIMAZIONI POSSONO ESSERE MODIFICATE E VISUALIZZATE DIRETTAMENTE DA D PAINT SENZA PERDITA DI VELOCITA' A 262.000 COLORI.

OFFERTA SOFTWARE AMIGA IN ITALIANO

C-1 TEXT AMIGA	L. 89.000	SUPERBASE	L.199.000
PROESS. PAINT	L. 89.000	CONTO CORRENTE	L. 19.000
DE LUXE PAINT IV	L.149.000	RUBRICA TELEF.	L. 19.000
SUPERPLAN	L.189.000	BILANCIO FAMIL.	L. 19.000

GENITITLER (TITOLATRICE IN ITALIANO) L. 99.000

ROCKGEN PLUS L. 399.000

Genlock semiprofessionale con regolazioni di fader, mode e invert. Indicatore di segnale Video presente. Alimentazione ad Amiga e/o esterna. Dissolvenza duale con due manopole per la regolazione dell'overlay e invert effect. RGB indipendente e passante video pass-thru per separare il segnale Amiga da quello video. Ingresso key-in per dispositivi croma. Compatibile con tutti gli Amiga e Commodore VDTV e compatibilità dei sistemi video Pal/NTSC.

MAXIGEN (nuova vers.) L. 599.000

Nuovissimo genlock profess. qualità Broadcast con S-VHS in uscita, regolazione livelli, 2 uscite video per visualizzare il vostro lavoro mentre viene registrato. Possibilità di Super impose. Banda passante 6 Mhz, 1 Vpp, 75 Ohm. Manuale in italiano. Alimentazione esterna a 500mA 12V (alimentatore fornito).

MAXIGEN 2 BROADCAST L.1.190.000

Versione Broadcast professionale.

STEREON 16 Bit L. 249.000

Nuovo campionatore stereofonico per Amiga.

INTERFACCIA MIDI per AMIGA L. 39.000

LASER DISK L. 199.000
Interfaccia Amiga + gioco Dragon's Lair

LASER DISK L. 299.000
Interfaccia PC + gioco Dragon's Lair

LETTORE PIONEER L. 599.000
Idoneo per interfaccia CD Audio e Video

DISCHETTI 3 1/2 DD POLAROID
L. 800 CAD PER QUANTITÀ

OFFERTA STAMPANTE COLORI
STAR LC 100 L. 375.000

VENDITA PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA. EVASIONE ORDINI IN 24 ORE.
PREZZI IVA COMPRESA. SERVIZIO RIVENDITORI QUALIFICATI.

TRE DIMENSIONI

Carlo Dal Piolo

Parliamo un po' delle tre dimensioni, campo in cui tutti comunemente si riferiscono agli IBM-compatibili, almeno nel campo dei videogiochi.
Ci permettiamo innanzitutto di fare un po' di campagna pro-Amiga: lo spettacolo poligonale sui PC indubbiamente c'è, ma le richieste hardware di certi ultimi giochi per i PC sono notevoli. È impossibile apprezzare certi paesaggi se poi la "scattosità" pregiudica tutto, e se non si spendono fior di milioni!
Finita la polemica (sterile o meno), ci permettiamo anche di consigliarvi un gioco che presumibilmente avrà poco da invidiare alle superproduzioni in 3D: si tratta di **Inferno**, simulatore spaziale di Ocean dotato di un impatto straordinario.
Le battaglie spaziali all'interno di canyon e strutture sono tra le più spettacolari, a livello di certe sequenze di noti film di fantascienza; il gioco avrà una struttura prevalentemente arcade (in origine doveva essere il seguito del mitico Epic), ma vanterà tre modelli di volo differenti, particolare piuttosto sofisticato per un arcade: si vola in un modo se si è nello spazio, in un altro sorvolando la superficie dei pianeti, in un altro ancora quando si sfila tra le pareti dei canyon.
A dir poco eccezionale l'introduzione in rendering, favolose le musiche degli Alien Sex Fiend, noto gruppo musicale.
Il gioco è previsto per Amiga 1200 e CD 32 (nel secondo caso le musiche saranno decisamente sconvolgenti).
E avreste mai pensato che il trattamento poligonale potesse essere effettuato anche su un "semplice" gioco di macchinine?
Per Acid Software nulla è scontato: il suo **Skidmarks**, gioco in cui si guidano microscopiche automobiline in un classico del genere Off-Road, è costellato di pura genialità programmatoria.
Le macchinine sono in ray tracing (800 frame in tutto!) e le piste sono poligonali ma per niente grezze: con tante piccole facce di poligoni alla Acid hanno creato delle piste assolutamente realistiche, a cui si vanno ad aggiungere svariati elementi grafici che contribuiscono a rendere il tutto ancora più bello da vedere.
È presente pure uno split screen orizzontale per giocare in due contemporaneamente, che non rallenta assolutamente l'azione.
Il gioco è previsto per A500 ma è in grado di intercettare i chip AGA: in caso di individuazione positiva, la grafica risulterà molto più definita e sarà presente una varietà più ampia di opzioni. Ultima nota per la giocabilità: S-t-r-a-o-r-d-i-n-a-r-i-a.

"Le battaglie spaziali all'interno di canyon e strutture sono tra le più spettacolari."

Per finire, ecco che qualcuno sfrutta l'hard disk: ospite d'eccezione del disco fisso dell'A1200 sarà nientemeno che **Star Trek**, la più popolare serie televisiva di fantascienza.
Per la precisione, siamo di fronte a 15 megabyte che proporranno due stili di gioco differenti: simulatore di battaglie spaziali, con astronavi splendidamente dettagliate che possono essere inquadrate da qualsiasi angolazione; poi c'è il classico stile da avventura grafica, che è anche la parte più ampia del gioco.
Star Trek: the 25th Anniversary, questo il titolo completo del gioco, riproduce alla perfezione l'atmosfera del serial: incontri e scambi culturali con alieni, scontri a colpi di laser, utilizzo di tutti i protagonisti del serial (Kirk, Spock, McCoy ecc.) e soprattutto una trama intrigante con enigmi ben congegnati.
La grafica sfrutta i 256 colori (un hip-hip hurrà mi sembra doveroso...) dell'A1200, proponendo così finalmente una grafica ricca di sfumature e assolutamente indistinguibile dalla controparte su PC.
Ultima segnalazione per un gioco ancora in fase di sviluppo ma che si preannuncia come uno tra i più originali prodotti degli ultimi tempi: programmato dalla mitica Bullfrog Software (vi dicono niente Populous 1 e 2, Powermonger e Syndicate?), è il primo simulatore di luna park della storia dei videogiochi.
La struttura di gioco ricorda da vicino quella di **Sim City**, ma stavolta dovranno essere installati classici intrattenimenti come montagne russe, tunnel dell'orrore, ma anche chioschi per la vendita di pop-corn e bevande.
Rispetto al "serioso" Sim City, potrete verificare il gradimento del pubblico non tramite sterili cifre, ma osservando direttamente la reazione dei ragazzi presenti nel luna park: ancora una volta la Bullfrog ci stupisce ricreando un popolo di piccole intelligenze artificiali.
In definitiva, dovrebbe essere la più divertente simulazione "edile" della storia.

▲

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

ON DISK 1

VClock ● Tobias Ferber

VClock è un programma di pubblico dominio che visualizza un orologio digitale con ora e data odierna. Il programma richiede la versione 1.3 del sistema operativo (o superiore) e si installa trasportandone l'icona nel cassetto desiderato. L'orologio viene disegnato all'interno di una finestra e le sue dimensioni possono essere modificate agendo sul gadget apposito. La data compare invece nella barra del titolo della finestra. VClock supporta diverse opzioni in formato AmigaDOS o Unix.
Le opzioni in formato AmigaDOS utilizzabili in caso di lancio del programma da Shell sono:
X <n>: specifica <n> come coordinata x della finestra all'apertura; Y <n>: specifica <n> come coordinata y della finestra all'apertura;
WIDTH <n>: specifica <n> come larghezza della finestra all'apertura;
HEIGHT <n>: specifica <n> come altezza della finestra all'apertura;
SETPEN <n>: indica il colore da utilizzare per i segmenti accesi dell'orologio;
UNSETPEN <n>: indica il colore da utilizzare per i segmenti spenti dalla penna;
OUTLINE <n>: indica il colore da utilizzare per il bordo dei segmenti;
BACKFILL <n>: indica il colore dello sfondo della finestra;
BLANK <n>: visualizza l'orologio su uno schermo hires. il valore <n> (posto tra 0 e 5) indica la scelta di una delle sei palette disponibili per tale schermo.
Il programma è distribuito con sorgente C.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 1.3

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

Mand2000D ● Cygnus Software

Mand2000D è la versione demo di un programma commerciale per l'esplorazione dei frattali.
Il programma richiede la versione 2.0 del sistema operativo. Per installare il programma copiate i fi-le: "Mand2000D, "TweenPlayer", "Mand2000Defaults" e "Mand2000Demo.help" nella directory desiderata, e i file contenuti nella directory ARexx nella directory REXX:.
Una volta lanciato mediante doppio click sull'icona "Mand2000D" il programma visualizza una finestra sullo schermo del Workbench contenente una rappresentazione di una parte dell'insieme di Mandelbrot. Con il mouse potete spostare la porzione di insieme visualizzata premendo il pulsante sinistro nell'immagine e spostando il puntatore mantenendo il pulsante premuto. Se invece eseguite un doppio click in un punto dell'immagine otterrete un bellissimo effetto di zoom. Mand2000D è dotato di numerose funzioni accessibili tramite i menu. In caso vi siano più finestre aperte, si deve ricordare che le funzioni si applicano a quella attiva. Le voci più importanti del menu "Project" sono:
"New Mandelbrot" e "New Julia": aprono un ulteriore finestra rappresentante un insieme di Mandelbrot o di Julia. L'insieme di Julia viene rappresentato a partire da un punto dell'insieme di MandelBrot che può essere impostato col mouse.
"Open", "Save", "Save as", "Save Screen as" e "Print": consentono di caricare, salvare e stampare il frattale in esame, ma le funzioni di salvataggio e stampa sono disabilitate in questa versione demo.
"Show Location": visualizza un nuovo insieme di Mandelbrot e una lista indicante alcune delle più interessanti zone dell'insieme. Selezionando uno dei nomi viene indicata la porzione di insieme corrispondente.
"Reset Window": riporta le coordinate dell'insieme in esame a quelle di partenza.
"Pause": mette in pausa il programma.
"Help": permette di accedere a una sezione di aiuto del programma.
Il menu "Zoom" contiene le seguenti voci relative alle funzioni di ingrandimento:
"Increase Magnification" e "Decrease Magnification": il primo esegue un ingrandimento dell'immagine, mentre il secondo esegue la funzione contraria.
"Box Zoom" permette di indicare un rettangolo che verrà assunto come nuova porzione dell'insieme visualizzata. Una volta selezionata questa voce, premente il pulsante sinistro del mouse in un punto dell'immagine, quindi allargate il rettangolo spostando il mouse e premete nuovamente il pulsante per attivare lo zoom.
"Set location" permette di specificare manualmente nuove coordinate per la porzione di insieme da esaminare, oltre a fornire la possibilità di visualizzare altri tipi di frattali tramite un gadget ciclico.
"Good spots" permette di accedere a un sottomenu contenente i nomi attribuiti ad alcune delle zone più interessanti dell'insieme. Selezionando uno di questi nomi viene mostrata la zona corrispondente.
"Set Julia seed" apre una finestra tramite la quale specificare se si desidera che il seme per l'insieme di Julia sia impostato agendo col mouse sulla rappresentazione dell'insieme di Mandelbrot.
"Undo" e "Redo" permettono di muoversi avanti e indietro negli zoom eseguiti.
"Force recalc" forza il ricalcolo della zona visualizzata.
Nel menu "Setup" troviamo le seguenti voci: "Cycle colours": fa ciclare i colori dell'immagine.
"Set colours": mostra un requester con la palette utilizzata, che può essere modificata a piacere. Nel requester sono presenti anche un controllo per la velocità del ciclo ("Wait") e la sua direzione ("Backwards" o "Forwards"). Si noti che la voce "Set colours" è selezionabile solo se l'immagine non è sullo schermo Workbench.
"Colour mapping" permette di decidere come i vari colori disponibili nella palette devono essere associati ai punti dell'insieme in esame.
"Set screen" apre un requester tramite il quale è possibile scegliere la risoluzione e il numero di colori da utilizzare.
"Set max iters." permette di definire il numero massimo di iterazioni da eseguire per il calcolo del colore di ogni punto.
"Set misc": fornisce il controllo su alcuni parametri del programma, come la possibilità di usare un joystick per spostarsi nell'immagine o zoomare, quella di aprire schermi Extra Half Brite, e la velocità di zoom.
"# of draw passes" permette di decidere se l'immagine deve essere disegnata in più passi, migliorando ogni volta l'approssimazione oppure direttamente con la precisione finale.
"Status window" apre una finestra contenente informazioni sull'immagine. Selezionando la finestra (o lo schermo se l'immagine non è su finestra) è possibile sapere coordinate dello schermo, coordinate reali e numero di iterazioni eseguite per il punto dell'insieme sottostante al puntatore del mouse.
"Titlebar": permette di attivare o disattivare la barra del titolo dello schermo.
"Backdrop": se questa voce è selezionata l'insieme viene visualizzato su una finestra backdrop in caso di uso di uno schermo diverso dal Workbench.
"Workbench": se questa voce è attiva l'immagine viene posta in una finestra su schermo Workbench.
"Free buffers" libera parte della memoria occupata da buffer.
Nel menu "Movies" troviamo due voci per la realizzazione di animazioni.

"Make zoom movie" permette di creare animazioni di zoomate. Per creare una semplice animazione potete procedere come segue: Selezionate la voce "Reset window" del menu "Project" ed eseguite qualche zoom mediante doppio click sull'immagine. Selezionate la voce "Make zoom movie" e premete il gadget "Make movie". Il programma genererà i frame dell'animazione in RAM: col nome "MovieFrame". Per visualizzare l'animazione, dovete lanciare il programma TweenPlayer e tramite il file requester eseguire un doppio click sul primo dei frame "MovieFrame". Si può generare un numero diverso di frame o modificarne il nome e il device mediante il requester che si apre selezionando "Make zoom movie". Disabilitando il flag "Tweening" verranno generate animazioni molto più precise; queste però non possono essere visualizzate con Tweenplayer, e necessitano di un programma in grado di visualizzare animazioni a partire dai frame IFF (come DPaint).

"Make mand morph" permette di produrre animazioni basate sul morphing tra rappresentazioni di una zona. Selezionate questa voce dopo aver eseguito il reset della finestra, variate il valore di "Current Ratio" e premete "MakeMorph". I frame dell'animazione verranno salvati in RAM: col nome "MorphFrame" e potranno essere visualizzati con un programma di animazione qualunque (non con TweenPlayer).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
TweenPlayer, Mand2000Defaults
e Mand2000Demo.help

McMaster ● Michael Watzl

McMaster è un programma per la stampa di copertine per le cassette musicali, che funziona a partire dalla versione 2.04 del sistema operativo. Per installare il programma è sufficiente trasportarne l'icona nel cassetto desiderato, mentre il lancio avviene mediante il solito doppio click.

Nella parte superiore dello schermo visualizzato si trovano quattro riquadri. I due riquadri superiori sono destinati a contenere autore e titoli del lato A e B di una cassetta (l'autore deve essere scritto nella prima riga e il titolo nella seconda), mentre in quelli inferiori devono essere scritti i titoli delle canzoni di ogni lato. Per scrivere all'interno di questi riquadri è sufficiente eseguire un click col pulsante sinistro del mouse alla posizione desiderata. I riquadri relativi ai titoli dei lati possono contenere due righe di testo, mentre quelli relativi alle canzoni ne possono contenere 13. I gadget ciclici presenti nella parte centrale dello schermo consentono di descrivere il tipo di riduzione di rumore utilizzato nella registrazione e la sorgente per ogni lato della cassetta. Nella parte inferiore dello schermo è visibile la lista delle cassette già presenti nel database in memoria. Una volta terminata la compilazione di una copertina è infatti possibile definirne altre, costruendo così un database per tutte le cassette.

Selezionando una voce da questa lista la copertina corrispondente viene visualizzata nella parte superiore dello schermo e può essere modificata.

Il menu "Project" permette di agire su un intero database: è possibile crearne uno nuovo ("New"), caricarne uno precedentemente salvato su file annullando quello attualmente in memoria ("Load") o aggiungendo le cassette a quest'ultimo ("Include"). Si può salvare il database in memoria in un nuovo file ("Save" e "Save as") o aggiungergne i dati a un database già salvato ("Append"). La voce "Print" apre un requester per la stampa. Nei gadget "From MC" e "To MC" va specificato il numero della prima e dell'ultima copertina da stampare, di cui verranno visualizzati autori e titoli a fianco. È possibile scegliere lo stile di stampa tra "Draft" e "Letter", e indicare se la stampante supporta gli half-linefeed (spostamenti di mezza riga) e il grassetto. "Preview" mostra il risultato che si dovrebbe ottenere in stampa, mentre "OK" avvia la stampa.

"Info" e "About" forniscono rispettivamente informazioni sul database in memoria e sull'autore del programma.

"Save Prefs" salva la configurazione impostata in un file che viene caricato al lancio del programma e "Quit" lo fa terminare.

Il menu "Edit" consente di inserire una nuova cassetta dopo quella attuale ("New Cassette"), di spostare o cancellare cassette del database tramite le usuali operazioni di "Cut" "Paste" e "Copy", di cancellare quella selezionata ("Delete") o di eseguire un "taglia e incolla" dei singoli lati ("Copy one side" e "Paste one side").

La voce "Search for" del menu "Examine Data" consente di eseguire la ricerca selettiva di una cassetta nel database secondo l'autore, il titolo della cassetta, il titolo della canzone o una stringa qualunque. Una volta scelto il tipo di ricerca viene visualizzato un requester nel quale impostare il dato da cercare. È possibile decidere se vi deve essere corrispondenza tra maiuscole e minuscole tra quanto scritto e ciò che compare nella cassetta ("Search case sensitive"), e attivare la ricerca dall'inizio del database ("Start at first") o dalla cassetta attuale ("Search Next").

La voce "List" del menu "Examine Data" consente di produrre una lista degli interpreti, titoli di cassette o titoli di canzoni; tale lista può essere ordinata alfabeticamente tramite il gadget "Sort" e stampata mediante il gadget "Print".

Il menu "Special" consente infine di specificare nome e indirizzo del proprietario della cassetta ("Owners name"), di modificare la palette dello schermo del programma ("Palette"), di cambiare la risoluzione dello schermo ("Screen") e di indicare il nome del database da caricare al lancio del programma ("Set Database").

Il programma è accompagnato da un database compilato dall'autore.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

I DISCHI

Per usare i programmi su disco, potete fare il boot della macchina con il primo disco fornito assieme ad Amiga Magazine. Il secondo disco invece va letto dopo aver fatto il boot dal proprio disco di sistema.

Tutti i programmi su disco vengono compressi con PowerPacker, per ridurne le dimensioni e aumentare il numero di programmi su disco. Se installate i programmi su hard disk o altro disco, assicuratevi sempre che esista sul disco di sistema la libreria LIBS:powerpacker.library; se non ci fosse, potete copiarla dalla directory "libs" del primo dischetto di Amiga Magazine. Se lo desiderate, potete scompattare i programmi con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit che appare sul secondo disco di questo numero. I file AmigaGuide forniti su disco sono compressi con PowerPacker e di solito vengono visualizzati con PPMore (per questo appaiono molti caratteri strani, tipo coccinelle e parentesi graffe). Per usarli con AmigaGuide occorre scompattarli con PowerPacker 4.0 o con l'utility Packit. È di solito necessario anche cambiare il "Default Tool" o "Programma associato" dell'icona, mediante il Workbench (con l'opzione "Info" o "Informazioni"), inserendo la stringa: "SYS:Utilities/AmigaGuide" o "SYS:Utilities/MultiView" a seconda del sistema operativo utilizzato e dellla directory in cui si tiene AmigaGuide (rispettivamente 2.0 e 3.0) Il programma AmigaGuide non viene fornito su disco. L'installazione di certi programmi su hard disk mediante l'installer Commodore può richiedere che il boot avvenga dal proprio hard disk di sistema. Sul primo disco, infine, compare sempre l'utility ZShell: si tratta di una piccola Shell PD che accetta diversi comandi: per vederne un elenco lanciate da Workbench ZShell e scrivete "help" seguito dal tasto Return.

AddPower ● Ian J. Einman

AddPower è una utility che "aggiunge forza" alla versione 2.0 del sistema operativo migliorandone alcune caratteristiche e funzionalità. Il programma si installa trasportandone l'icona nel cassetto desiderato, e può essere lanciato tanto da Shell quanto da Workbench. Nel primo caso i parametri devono essere specificati sulla linea di comando, mentre nel secondo caso il programma utilizza i valori memorizzati nell'icona.
Se dopo aver lanciato il programma si esegue nuovamente un doppio click sull'icona, viene aperta una finestra di configurazione, con cui è possibile modificare tali valori ed eventualmente salvarli in un file. I parametri specificabili da Shell, corrispondenti ai gadget presenti nella finestra di configurazione sono:
"DiskMute": disabilita il fastidioso click prodotto dai drive quando non è inserito un dischetto.
"MultiDir": permette di creare directory innestate con un unico comando. Per esempio, digitando da Shell il comando

```
makedir ram:t/u/v
```

in "RAM:" viene creata una directory "t" contenente una directory "u" contenente una directory "v".
"Wildstar": abilita l'uso del carattere "*" in sostituzione della sequenza "#?" di AmigaDOS.
"AssignSys": permette di spostare con un unico comando tutti gli assegnamenti presenti a un disco di sistema. Digitando da shell

```
assign SYS: disco:
```

tutti gli assegnamenti di sistema ("C:", "S:", "L:", "FONTS:" ecc.) vengono spostati alle corrispondenti directory del disco "disco:".
"ReqTools": modifica il sistema in modo che per i requester di sistema venga utilizzata la reqtools.library.
"DosReq" permette di utilizzare file requester anche con programmi che non lo prevedono. Alcuni vecchi programmi permettono infatti di scrivere solo il nome del file da aprire; scrivete al posto del nome la sequenza "^^", per usare il file requester. La sequenza "^-" si riferisce all'ultimo nome selezionato col file requester. Il sistema può non funzionare con certi programmi. "Shanghai": fa in modo che tutte le finestre che si dovrebbero aprire sullo schermo pubblico di default (di solito il Workbench) si aprano invece sullo schermo che si trova davanti a tutti gli altri. Questo permette per esempio di aprire una Shell su un qualunque schermo.
"CenterWindow": fa aprire tutte le finestre che non hanno una posizione particolare, al centro dello schermo.
"FixMenus": fa in modo che anche i programmi non previsti utilizzino il nuovo look per i menu.
"FixScreens": modifica gli schermi all'apertura in modo che adottino il font, la palette e le penne impostate dall'utente per lo schermo Workbench (richiede 3.0).
"BorderBlank": fa in modo che il bordo esterno degli schermi sia nero.
Le seguenti opzioni sono presenti solo come parametri da Shell: "Remove": elimina i patch effettuati e libera la memoria eventualmente allocata.
"Window": produce l'apertura della finestra di configurazione.
"Quiet": sopprime la visualizzazione dello stato attuale dei patch.
Il programma effettua dei patch al sistema e può quindi essere incompatibile con altri programmi. Se notate strani guru dopo l'uso del programma può darsi che ci sia una incompatibilità con qualche opzione. Sotto 2.0 il programma non funziona sempre correttamente.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0, meglio 3.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

VirusZ ● George

VirusZ è un programma shareware per il riconoscimento e l'eliminazione dei virus sia dai bootblock dei dischi sia dai singoli file. Il programma richiede la versione 2.0 del sistema operativo.
L'installazione avviene copiando il file "VirusZ" nella directory desiderata e i file "decrunch.library" e "reqtools.library" presenti nella directory "libs" del dischetto in "LIBS:".
Una volta lanciato mediante doppio click sull'icona e selezionata la barra che viene visualizzata, possiamo accedere ai menu. Si noti che al lancio il programma visualizza un Alert che indica che il file è stato modificato: ciò è dovuto alla compressione alla quale il programma è stato sottoposto per inserirlo su dischetto, e non è sintomo di presenza di un virus.
Nel menu Project troviamo le seguenti voci: "File check": apre un file requester tramite il quale scegliere un file da controllare. Una volta scelto il file, viene aperta una finestra nella quale sono mostrate le informazioni che lo riguardano.
"Sector check": apre un requester tramite il quale specificare quale drive si desidera controllare.
Una volta compiuta la scelta e premuto il gadget "Ok" vengono controllati tutti i blocchi del dischetto presente nel drive selezionato e vengono stampati i risultati in una finestra.
"Vector check": controlla tutti i vettori di interrupt e delle librerie, indicando quelli non standard.
"BootBlock Lab": mostra una finestra tramite la quale è possibile leggere il contenuto del bootblock di un disco e eventualmente modificarlo.
Una volta scelto il drive su cui agire tramite il gadget in alto a sinistra, si può leggerne il bootblock tramite "Read".
Col gadget in alto a destra è possibile modificare il formato con cui il blocco viene visualizzato.
È possibile salvare in un file il bootblock letto premendo il gadget "Save", ricaricarlo successivamente col gadget "Load", e scriverlo su disco col gadget "Save" (attenzione a quest'ultima operazione che, se compiuta senza le opportune precauzioni, può rendere illeggibile un disco).
Il gadget "Install" installa un bootblock 2.0 standard sul disco selezionato.
"Exit" chiude la finestra. "Show Brains" mostra tutti i virus di bootblock e di file noti al programma, mentre "About" fornisce informazioni sull'autore del programma.
"Hide" nasconde l'interfaccia del programma (che è una commodity), mentre "Quit" ne termina l'esecuzione.
Il menu "Prefs" consente di regolare le caratteristiche dei vari controlli attivabili col menu precedente e alcuni parametri del programma.
La voce "File check" di tale menu permette di indicare se file eventualmente compressi devono essere decompressi prima di ricercare un virus ("Decrunch-files"), di sopprimere la richiesta di autorizzazione a eliminare un virus ("Auto-Handle"), di ricercare i virus senza tentare riparazioni ("Check without.."), di non operare sulle sottodirectory ("Skip subdirectories") e di generare e salvare un report su quanto riscontrato ("Generate" e "Auto-save"). Selezionando "Sector Check" è possibile definire se i settori infettati devono essere sostituiti immediatamente ("Auto-Repair") o solo segnalati nel report ("Check without repair").
La voce "Vector Check" consente di definire quali vettori devono essere mostrati con l'equivalente voce del menu "Project".

Selezionando "Bootblock Lab" si può forzare una richiesta prima di eventuale scrittura sul disco ("Ask before..."), provocare una lettura automatica del bootblock di un disco inserito ("Read Inserted...") e installare automaticamente dischi privi di bootblock ("Install...").
La voce "Background preferences" permette di configurare VirusZ in modo che controlli tutti i dischi non appena viene lanciato ("Check All..."), controlli i bootblock per ogni disco inserito ("Check bootblocks"), ricerchi i virus in memoria a intervalli di tempo regolari ("Check memory...") definibili tramite lo string gadget sottostante e controlli le routine di validazione dei dischi per ogni disco.
Selezionando "Miscellaneous" è possibile definire se gli hunk che compongono il file di VirusZ debbono essere controllati ("Check hunks..."), e alcuni parametri relativi al comportamento del programma all'avvio.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

PrtSc ● Jan Hagqvist

Questa utility, funzionante a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo, permette di associare al tasto PrtSc (<shift> + "*" del tastierino numerico) la stampa dello schermo. Questa avviene utilizzando i parametri impostati in Preferences.
Una volta copiato nella directory desiderata, il programma può essere lanciato mediante doppio click sull'icona o da Shell. Premendo la combinazione di tasti <Alt> + <PrtSc> viene visualizzato un requester che consente di impostare alcuni parametri. I due gadget posti nella scritta "Reset before after dumping" permettono di eseguire un reset della stampante prima e/o dopo la stampa dello schermo.
Quello posto tra "ActiveScreen" e "FirstScreen" decide se lo schermo da stampare è quello attivo o il primo. Se il gadget "Aspect" è attivato, la copia su carta viene scalata in modo da rispettare le proporzioni dello schermo. "Center picture" centra l'immagine sul foglio, mentre "No formfeed" evita l'espulsione del foglio a stampa effettuata. "Full columns" e "Full rows" modificano le proporzioni dell'immagine in modo che questa riempia il foglio in orizzontale o verticale.
"Save Config" salva i parametri impostati nel file "s:PrtSc.cfg" dal quale saranno letti al lancio successivo, mentre "Quit" termina il programma.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0
tastierino numerico

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

Fleuch ● Karsten Gotze

Questo gioco è basato su un vecchio Thrust per C64.
Per installarlo è sufficiente trasportare l'icona nel cassetto desiderato. Lo scopo è quello di pilotare una navetta spaziale alla ricerca di una sfera, senza sbattere contro le superfici del pianeta.
La forza di gravità ci attira verso terra, quindi è necessario mantenersi in volo mediante brevi accensioni dei motori che, ruotando lievemente l'astronave rispetto alla verticale, ci permettono anche di spostarci.
Il tutto è ostacolato da nemici che possono essere distrutti tramite un cannone posto sulla parte superiore della navetta. Una volta trovata la sfera bisogna avvicinarsi a essa, emettere un raggio trattore che la catturi e trasportarla in alto verso lo spazio esterno. Al lancio del programma si presenta una schermata tramite la quale impostare il controllo da tastiera (K) o joystick (J). Nel primo caso il gioco si attiva premendo la barra spaziatrice, nel secondo mediante il pulsante del joystick.
Le azioni controllabili sono:
- rotazione a sinistra (tasto A o joystick a sinistra); - rotazione a destra (tasto S o joystick a destra); - accensione dei motori (shift destro o joystick in alto);
- fuoco (return o pulsante del joystick)
- raggio trattore (spazio o joystick in basso). Inoltre il tasto ESC consente di terminare il livello o la partita, e la "P" mette il gioco in pausa.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 1.3

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

AlertHelp ● Jan Hagqvist

Questa utility funziona a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo e sostituisce gli Alert di sistema (quelli che compaiono a causa di un errore di un programma) con una finestra che fornisce maggiori informazioni su quanto è accaduto.
Copiate il programma in una directory nel path (come C:) e lanciatelo da Shell.
Potete verificarne il funzionamento con i file contenuti nella directory "test" che provocano delle Guru (attenzione dunque a non perdere dati preziosi in memoria).
Se l'Alert prodotto è di tipo recuperabile, la finestra mostrata potrà essere chiusa mediante il gadget "Thank you".
Se L'Alert è relativo a un errore irrecuperabile la finestra contiene tre gadget: "Guru" che porta all'Alert definitivo, "Reboot" che permette di eseguire il boot senza passare dall'Alert, "Suspend" che tenta di sospendere solo il programma che ha compiuto l'azione illegale senza causare il reset della macchina.
In caso si presenti un requester di sistema che indica un Alert, è possibile mostrare il requester di AlertHelp premendo il gadget "Reboot".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

Free ● Omar Siddique

Free è un comando da usare da Shell che mostra lo spazio disponibile su un qualunque hard disk o floppy. La sintassi del comando è:

```
Free <Drive>
```

dove <Drive> è il nome del drive (p.e. "Free df0:").

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 1.3

Utilizzo
da Shell digitando "Free <nome drive>"

File di supporto
nessuno

ON DISK 2

Ace ● David Benn

ACE è un compilatore di programmi scritti in una versione lievemente modificata di AmigaBasic. Funziona a partire dalla versione 1.3 del sistema operativo. Per installare il sistema, trasportate il cassetto "ACE" nel cassetto desiderato e inserite in "S:User-Startup" o "S:Startup-sequence" i seguenti assegnamenti:

```
assign ACE: <path del cassetto "ACE">
path ACE:bin add
assign ACElib: ACE:lib
assign ACEbmaps: ACE:bmaps
assign ACEinclude: ACE:include
```

Una volta eseguito il reset della macchina, per attivare le precedenti modifiche, procediamo alla compilazione di un programma d'esempio. Nel sistema è disponibile il programma "AIDE", che costituisce l'ambiente integrato di ACE e funziona solo a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo. Per produrre un file eseguibile a partire da un ipotetico file AmigaBasic prova.b (l'estensione ".b" è obbligatoria) si procede come segue:

```
bas prova
```

Il comando bas è uno script CLI che esegue automaticamente la fase di compilazione del sorgente Basic, la compilazione del sorgente assembler generato con il passo precedente e il linking. Al termine delle operazioni, troveremo nella stessa directory di "prova.b" il file "prova" perfettamente eseguibile.
Eseguendo un doppio click sull'icona "ExampleProgs.bat" verranno decompressi in RAM: molti esempi di sorgenti AmigaBasic compilabili con ACE. Per usarli con l'ambiente integrato conviene copiarli in un'altra directory, perché il programma non riconosce il nome "Ram Disk:" come un unico nome e pertanto non trova il file. AIDE permette di compiere tutte le operazioni mediante dei menu. Si può configurarlo per farlgi usare il proprio editor preferito. Su dischetto si è scelto di usare TkEd (fornito su dischetto), ma potete cambiarlo con quello di vostra scelta.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 1.3 (2.0 per il programma AIDE)

Utilizzo
vedi sopra

File di supporto
nessuno

PackIt ● Mike Barsoom

PackIt è una utility per la compressione e decompressione di file che usa la powerpacker.library e funziona a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo. Può essere utile per recuperare il file originale a partire dalla versione compressa, cosa molto utile specie con i file di documentazione in formato AmigaGuide. Per installare il programma è necessario copiarlo in una directory a scelta e copiare in "LIBS:" la powerpacker.library presente nella directory "libs" del primo dischetto. Il comando deve essere eseguito da Shell con la seguente sintassi:

```
PackIt <sorgente> [<destinazione>]
```

Se non viene specificata alcuna destinazione, il file sorgente viene sovrascritto. In mancanza di ulteriori parametri, PackIt comprimerà file non compressi e viceversa. È possibile specificare anche altri parametri, tra i quali elenchiamo i più importanti: Efficiency <n>: indica l'efficienza della compressione. il numero <n> può assumere valori compresi tra 0 (bassa efficienza) e 4 (alta efficienza).
Buffer <n>: indica le dimensioni del buffer (0 = grande, 1 = medio, 2 = piccolo).
Crypt: codifica o decodifica il file con un codice chiave impostato tramite il parametro "PassWord".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Shell digitare "PackIt <sorgente> <destinazione>"

File di supporto
powerpacker.library in LIBS:

StackMon ● David Kinder

StackMon è una utility che funziona a partire dalla versione 2.04 del sistema operativo e mostra la quantità di stack utilizzata da ogni task: può risultare molto utile ai programmatori. Una volta lanciato, mediante doppio click sull'icona, il programma mostra una lista dei task attualmente presenti nel sistema. Selezionando il task con il mouse, nella barra posta nella parte superiore della finestra viene mostrato l'uso in percentuale del proprio stack. Il valore "Current" indica la dimensione in byte della porzione in uso, mentre "Largest" indica la dimensione della porzione più grande usata da questo task e "Stack" indica la dimensione totale. La lista dei task non viene aggiornata automaticamente al lancio di un nuovo programma: è necessario premere il gadget "Update list".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 2.0

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
nessuno

TkEd

TkEd è un potente text editor Shareware che funziona a partire dalla versione 1.3 del sistema operativo. Per installare il programma, trasportate l'icona del cassetto TkEd nella directory desiderata (per esempio "Work"):, e inserite nel file "S:User-Startup" la linea "assign TkEd: Work:TkEd". Sarà inoltre necessario disporre dei file "reqtools.library" e "powerpacker.library" in "LIBS:".
Dopo aver eseguito un reset per rendere attive le modifiche alla User-Startup, lanciate il programma "InstallHelp.bat". Ora potete lanciare TkED con un doppio click sull'icona. Questa versione è limitata quanto alle dimensioni del testo gestibile, ed è necessario pagare la quota Shareware per ottenere dall'autore la versione non limitata. Le funzionalità di questo editor sono quelle tipiche di altri prodotti analoghi, fatta eccezione per la possibilità di eseguire dei folding del testo. Questa funzione si attiva inserendo in un testo le righe "(*On*)" e "(*Off*)" e selezionando la voce "Folding/Fold Text" del menu "Block". Il testo contenuto tra le due linee verrà nascosto e la sua presenza sarà evidenziata solo dal fatto che la linea precedente risulterà di colore bianco. Il testo torna visibile selezionando la voce "Folding/Unfold Text" del menu "Block". gli identificatori di inizio e fine folder sono modificabili tramite la voce "Folding" del menu "Prefs".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

Configurazione minima
512 kb RAM
Kickstart 1.3

Utilizzo
da Workbench doppio click sull'icona

File di supporto
reqtools.library e powerpacker.library in LIBS:

Amiga CD32.
Ha tutti i titoli per essere un mostro.

Attenti, ragazzi. Il mostro che tutti conosciamo - doppia velocità, doppia potenza e 256.000 colori - ha sempre più voglia di sfidarvi, più forza e, soprattutto, più titoli: tutti belli, veloci e incredibilmente convenienti. Perché il mostro cresce a vista d'occhio, ma il suo prezzo rimane piccolo piccolo: per 699.000 lire (IVA compresa) il mostro è vostro. E in regalo, quattro giochi da sballo: Oscar, Diggers, Dangerous Streets, Wing Commander. Capito, ragazzi? Solo Amiga CD32 - la prima consolle CD da gioco a 32 bit - ha tutti i titoli per essere un mostro. E ne avrà sempre di più. Parola di mostro.

Commodore

In principio c'era ECS... Dopo venne AGA... Ora c'è EGS!!!

EGS-28/24 SPECTRUM

CAMPANIA

COMPUTER SERVICES
C.so Arnaldo Lucci, 137
NAPOLI
Tel. 081/5536257

DATA OFFICE
Tecnoshop
Via Roma, 5/7
S.Sebastiano Vesuvio
NAPOLI
Tel. 081/5743260

MP COMPUTER
Via Napoli, 88/90
MADDALONI
Tel. 0823/102371

SICILIA

CHP SRL
Via R. Mandini, 3
PALERMO
Tel. 091/302433

EMILIA ROMAGNA

MINNELLA COMPUTER
Via Stalingrado, 105
BOLOGNA
Tel. 051/328098

S & A SISTEMI
Via Spallanzani, 32
MODENA
Tel. 059/211225

LAZIO

COMPUTERMANIA
Via dei Durantini, 62
ROMA
Tel. 06/4394867

OTS ELECTRONICS
Via dei Gelsi, 130/13
ROMA
Tel. 06/2597209

PC WARE
Hardware e Software
Via Carlo Pirzio Biroli, 60
CIAMPINO
Tel.06/7912121

TECNICOMP
Via dell'Arcadia, 89/91
ROMA
Tel. 06/5412939

VGS INFORMATICA
Via Fosse Ardeatine, 100
FROSINONE
Tel. 0775/212188

TOSCANA

ELECTRONIC DREAMS SAS
Via Dante, 77
PONTEDERA
Tel. 0587/52063

PER ARRIVARE... DOVE NESSUN AMIGA E' MAI GIUNTO PRIMA!

L'EGS-28/24 SPECTRUM porta il tuo AMIGA 2000, 3000 e 4000 oltre l'AGA e ti proietta nel mondo delle risoluzioni e della grafica in tempo reale a 24-bit finora esclusiva di costose workstation. Ammira i colori e le caratteristiche della nostra SPECTRUM.

- Risoluzione programmabile fino ad una incredibile 1600x1280 - 800x600 a 24-bit!
- Sistema operativo grafico e display a 24-bit in tempo reale.
- EGS-Paint, pacchetto 24-bit ad alte prestazioni di painting professionale e ritocco fotografico.
- Segnale RGB AMIGA passante, così puoi alternare lo schermo EGS e quello AMIGA su un solo monitor!
- Compatibile ed autoconfigurante Zorro II (16 bit) e Zorro III (32 bit) per avere il massimo delle prestazioni su tutti gli AMIGA.
- Blitter Hardware per accelerare tutte le applicazioni incluse quelle da Workbench!

Software disponibile espressamente per EGS
EGS-Paint, Rainbow Painter, MPEG Player, Connect Four.
Altri software compatibili EGS
Image Fx, Page Stream, Art Expression, Type Smith, Real 3D, Fianl Copy, Pro Write, Pro Page, Pro CALC e molti altri la lista è troppo lunga.

ricerca & sviluppo

Via Buozzi, 6 - 40057 CADRIANO DI GRANAROLO (BOLOGNA) Italy - Tel. 051/765563 - Fax 051/765568 - BBS. 051/765553